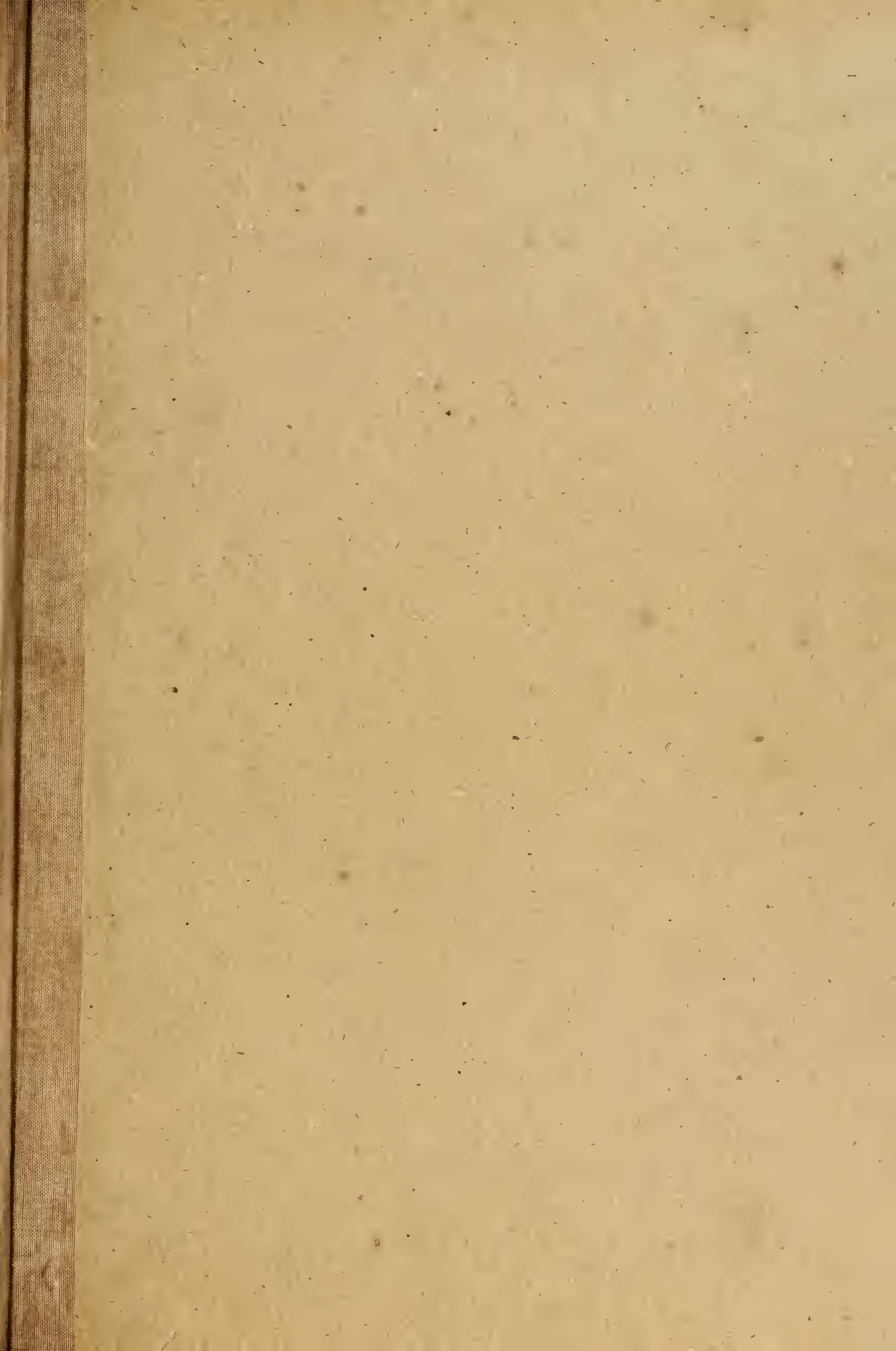



MBL/WHOI
0 0301 0029676 0



NORMENTAFELN

ZUR

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER WIRBELTHIERE.

IN VERBINDUNG MIT

Dr. BLES-Glasgow, Dr. BOEKE-Helder, Holland, Prof. Dr. BRACHET-Brüssel, Prof. Dr. B. DEAN-Columbia University, New York, U. S. A., Dr. GREIL-Innsbruck, Prof. Dr. B. HENNEBERG-Giessen, Prof. Dr. HUBRECHT-Utrecht, Prof. Dr. J. GRAHAM KERR-Glasgow, Dr. KOPSCH-Berlin, Dr. THILO KRUMBACH-Breslau, Dr. LUBOSCH-Jena, Prof. Dr. P. MARTIN-Giessen, Dr. NIERSTRASS-Utrecht, Prof. Dr. C. S. MINOT-Boston, U. S. A., Prof. MITSUKURI-Tokio, Prof. Dr. NICOLAS-Nancy, Dr. PETER-Würzburg, Prof. REIGHARD-Ann Arbor, U. S. A., Dr. SAKURAI-Freiburg i. Br., Prof. Dr. SEMON-Prinz-Ludwigshöhe bei München, Prof. Dr. SOBOTTA-Würzburg, Prof. Dr. SOULIÉ-Toulouse, Prof. Dr. TANDLER-Wien, Dr. TAYLOR-Boston, U. S. A., Prof. Dr. TOURNEUX-Toulouse, Dr. VOELKER-Prag, Prof. WHITMAN-Chicago, U. S. A.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. F. KEIBEL,

FREIBURG I. BR.

SECHSTES HEFT.

NORMENTAFEL ZUR ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES REHES (CERVUS CAPREOLUS).

VON

DR. TSUNEJIRO SAKURAI,

FUKUOKA (JAPAN), Z. Z. FREIBURG I. BR.

MIT EINEM VORWORT

VON

PROF. DR. F. KEIBEL.

MIT 3 LITHOGRAPHISCHEN TAFELN UND 1 FIGUR IM TEXT.



JENA,

VERLAG VON GUSTAV FISCHER.

1906.



NORMENTAFELN

ZUR

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER WIRBELTHIERE.

IN VERBINDUNG MIT

Dr. BLES-Glasgow, Dr. BOEKE-Helder, Holland, Prof. Dr. BRACHET-Brüssel, Prof. Dr. B. DEAN-Columbia University, New York, U. S. A., Dr. GREIL-Innsbruck, Prof. Dr. B. HENNEBERG-Giessen, Prof. Dr. HUBRECHT-Utrecht, Prof. Dr. J. GRAHAM KERR-Glasgow, Dr. KOPSCH-Berlin, Dr. THILO KRUMBACH-Breslau, Dr. LUBOSCH-Jena, Prof. Dr. P. MARTIN-Giessen, Dr. NIERSTRASS-Utrecht, Prof. Dr. C. S. MINOT-Boston, U. S. A., Prof. MITSUKURI-Tokio, Prof. Dr. NICOLAS-Nancy, Dr. PETER-Würzburg, Prof. REIGHARD-Ann Arbor, U. S. A., Dr. SAKURAI-Freiburg i. Br., Prof. Dr. SEMON-Prinz-Ludwigshöhe bei München, Prof. Dr. SOBOTTA-Würzburg, Prof. Dr. SOULIÉ-Toulouse, Prof. Dr. TANDLER-Wien, Dr. TAYLOR-Boston, U. S. A., Prof. Dr. TOURNEUX-Toulouse, Dr. VOELKER-Prag, Prof. WHITMAN-Chicago, U. S. A.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. F. KEIBEL,

FREIBURG I. BR.

SECHSTES HEFT.

NORMENTAFEL ZUR ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES REHES (CERVUS CAPREOLUS).

VON

DR. TSUNEJIRO SAKURAI,

FUKUOKA (JAPAN), Z. Z. FREIBURG I. BR.

MIT EINEM VORWORT

VON

PROF. DR. F. KEIBEL.

MIT 3 LITHOGRAPHISCHEN TAFELN UND 1 FIGUR IM TEXT.



JENA,
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1906.

Vorwort.

Die Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Rehes (*Cervus capreolus*), die Herr Dr. SAKURAI jetzt veröffentlicht, bildet den Abschluss einer Untersuchung, welche ich vor 8 Jahren begann. Diese Untersuchung ging in erster Linie darauf hinaus, die erste Entwicklung des Rehes klarzulegen und die merkwürdigen Angaben BISCHOFF's nachzuprüfen. Das ist in meiner Arbeit „Die Entwicklung des Rehes bis zur Anlage des Mesoblast“ (Archiv f. Anatomie u. Physiologie, Anat. Abtheil., 1902) geschehen. Da ich aber bei der Beschaffung der jungen Entwicklungsstadien auch bald ältere gewann, so lag der Gedanke nahe, wenigstens im Rahmen einer Normentafel einen Ueberblick über die Gesammtentwicklung des Rehes zu geben. Ich selbst hatte die Arbeit begonnen; da sich mir aber eine Reihe von Aufgaben darboten, deren Erledigung für mich dringlicher war, die Bearbeitung der Entwicklung des Urogenitalapparates von *Echidna* und die Bearbeitung der Embryologie von Affen und *Tarsius*, begrüsste ich es mit Freude, dass Herr Dr. SAKURAI die weitere Ausarbeitung der Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Rehes übernahm, um so mehr, da er die Arbeit unter meinen Augen ausführen konnte.

Doch möchte auch ich selbst es nicht versäumen, an dieser Stelle allen denen, welche die Untersuchung der Rehentwicklung, besonders die schwierige Gewinnung des Materials gefördert haben, meinen Dank zu sagen, vor allem der Hohen Grossherzoglichen Regierung von Baden, seiner Durchlaucht dem Fürsten MAX EGON VON FÜRSTENBERG, Herrn Landforstmeister Freiherrn VON BERG, dem Stadtrath der Stadt Freiburg, den beiden Moosjagdgesellschaften und ihren Vorsitzenden Herrn Dr. RISLER und Herrn Architekt WALTHER, Herrn MÜHE und, last not least, Herrn Forstrath WOCHER, Oberjägermeister in Donaueschingen.

Freiburg i. Br., den 6. Februar 1906.

F. Keibel.



Inhalt.

1. Einleitung.

Die Normentafel des Rehes ist nach den Gesichtspunkten geschrieben, welche KEIBEL[1]) seiner Zeit für die Normentafeln der Wirbelthiere überhaupt aufgestellt hat. Meine genaueren Untersuchungen beginnen mit Stadien, in welchen das Mesoderm aufgetreten ist, und schließen mit einem Stadium ab, in welchem man den Embryo des Rehes schon äusserlich ohne grosse Mühe von den Embryonen anderer Artiodactylen unterscheiden kann. In diesem Stadium sind nicht nur alle wichtigen Körperorgane angelegt, sondern sie haben auch theilweise bereits einen ziemlich hohen Grad der Entwicklung erreicht. Der Vollständigkeit halber habe ich ausserdem im Anschluss an KEIBEL's Arbeit „Die Entwicklung des Rehes bis zur Anlage des Mesoblast" (Archiv f. Anatomie u. Physiologie, Anat. Abtheil., 1902) hier in der Einleitung auch eine kurze Schilderung der jüngsten Stadien gegeben.

Als mir Ende 1902 Prof. KEIBEL die Arbeit übertrug, hatte er bereits eine ziemlich grosse Zahl von Embryonen gesammelt, immerhin aber bestanden in der Entwicklungsreihe noch einige recht beträchtliche Lücken. Diese Lücken auszufüllen, war meine erste Sorge; doch war es nicht leicht, dieses Ziel zu erreichen. Das begreift man sofort, wenn man sieht, wie schwer es seiner Zeit K. E. v. BAER und neuerdings wieder KEIBEL geworden ist, eine einigermaassen vollständige Entwicklungsreihe von Schweineembryonen zusammenzubringen, und doch ist das Schwein eins unserer gemeinen Hausthiere, dessen Züchtung uns ganz vertraut ist. Auch ist es mir nicht möglich gewesen, jede Lücke vollkommen auszufüllen, denn wenn in den 8 Jahren, seit denen Prof. KEIBEL angefangen hat, Rehembryonen zu sammeln, auch eine recht grosse Zahl von Embryonen zusammengekommen ist, immer erscheint doch noch das eine oder andere Zwischenstadium erwünscht. Trotzdem muss ich, da die Zeit meines Urlaubes abläuft, die Arbeit abschliessen. Sollte jemand später das Glück haben, diese Stadien zu finden, so wird er sie, nachdem durch die Normentafel der Rahmen geschaffen worden ist, ohne Schwierigkeiten so veröffentlichen können, dass sie in diesen Rahmen einzufügen sind. Mir selbst wird es leider unmöglich sein, mich dieser Aufgabe zu unterziehen, da das Reh in der japanischen Fauna fehlt.

Bekanntlich war BISCHOFF (1854) der erste, welcher ausführlich über die Entwicklung des Rehes berichtet hat. Nachdem er 10 Jahre hindurch „fast jährlich mit Aufwand von vieler Zeit und Mühe und einer unsäglichen, wahrhaft stupiden Geduld" zahlreiche Rehuteri zur Auffindung der Eier durchsucht hatte, kam er zu dem auffallenden Ergebniss, dass die Eier der Rehe von der Mitte August bis Mitte December, also 4 Monate lang, ohne sich weiter zu entwickeln, in dem Uterus liegen bleiben. Die im Oviduct ablaufende Furchung der Eier hatte BISCHOFF wohl beobachtet, aber die Zerlegung der Eizelle in die Furchungszellen sollte wieder rückgängig werden, die Substanz des Eies sich wieder gleichmässig innerhalb

1) F. KEIBEL, Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere. Anat. Anz., Bd. XI, S. 225. — Ders., Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines, Jena 1897.

der Zona pellucida vertheilen und nun die Ruhepause eintreten. „Auch an dem Uterus ereignet sich während dieser Zeit gar keine Veränderung, und so begründet sich der Glaube, das Thier sei nicht trächtig.“ „Allein plötzlich nach Mitte December fängt das Ei mit derselben Schnelligkeit des Fortganges der Entwicklung, wie bei allen übrigen Säugethieren und namentlich Wiederkäuern, an, sich zu entwickeln, so zwar, dass in Zeit von 21—25 Tagen alle Theile des Eies und alle Organe des Embryo so weit gebildet sind, dass sie fortan bis zur Geburt nur noch eine Vergrösserung erfahren.“

Trotz dieses merkwürdigen Berichtes über die Entwicklung des Rehes hat die Untersuchung nun auffallender Weise fast 50 Jahre geruht, und erst gegen Ende des eben abgelaufenen Jahrhunderts wurde sie von KEIBEL und RETZIUS unabhängig von einander wieder aufgenommen. Beide Forscher kamen zunächst zu einer Bestätigung von BISCHOFF's Angaben über das Vorhandensein einer Ruhepause (Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft zu Tübingen 1899). Eier aus der kritischen Periode, von Mitte August bis Mitte December, hatten sie nicht gefunden, und erst 1901 war es KEIBEL gelungen, weiter vorzudringen. Mit Hülfe des von R. ASSHETON (1899) für Schaf und Schwein angegebenen Verfahrens war es ihm geglückt, in den Monaten August, September, Oktober und November über 60 Reheier zu finden. Er berichtete über seine Befunde zunächst auf der Anatomenversammlung zu Bonn (1901) und dann in einer ausführlicheren, mit Abbildungen ausgestatteten Arbeit „Die Entwicklung des Rehes bis zur Anlage des Mesoblast“, welche 1902 im Archiv für Anatomie und Physiologie erschienen ist. Alle von KEIBEL vom 28. August bis in den December in den Jahren 1899 und 1900 aufgefundenen Eier waren wohlausgebildete Bläschen; daraus ergiebt sich, dass die grosse Mehrzahl der Reheier jedenfalls nicht in dem Ruhestadium beharren, das BISCHOFF beschrieben hat, und es erscheint sehr zweifelhaft, ob ein solches Ruhestadium überhaupt vorkommt und noch mehr, ob sich die Furchung in der von BISCHOFF angenommenen Weise wieder zurückbildet.

Prof. KEIBEL stellte mir auch die von ihm bereits bearbeiteten Stadien der Rehentwicklung zur Verfügung, und ich konnte an der Hand der KEIBEL'schen Präparate seine Resultate in ganzem Umfange bestätigen. So werde ich denn hier als Einleitung für meine eigenen Untersuchungen über die erste Entwicklung des Rehes im Anschluss an die KEIBEL'sche Arbeit kurz berichten.

Wie BISCHOFF ganz richtig angibt, erfolgt die Brunst, Begattung und Befruchtung der Rehe Ende Juli und im August. Es liegen keine zwingenden Gründe vor, eine Nachbrunst beim Reh anzunehmen oder auch nur wahrscheinlich zu machen. Jedenfalls kann von einer regelmässigen Nachbrunst auch nach den Befunden an Hoden und Ovarien nicht die Rede sein. Auch den Furchungsprocess im Eileiter hat BISCHOFF bereits richtig beschrieben. Nach BISCHOFF geht das Ei in kurzer Zeit, längstens in einigen Tagen, durch den Eileiter hindurch, macht hier, ohne Eiweiss zu erhalten, den Furchungsprocess durch und gelangt noch in seiner ursprünglichen Grösse, kaum $^{1}/_{12}$''' gross (0,188 mm), in den Uterus. Junge Uteruseier hat BISCHOFF von August bis Mitte December nur zwei beobachtet, und zwar am 2. November und am 18. December 1847. Diese beiden Eier dürften kaum normal gewesen sein, doch setze ich BISCHOFF's Bericht hierher:

„Zweimal bin ich doch wirklich so glücklich gewesen, die Eier aus dieser Zeit zu finden. Am 2. November 1847 erhielt ich die Genitalien einer Gais, deren Eierstöcke jeder ein ansehnliches Corpus luteum zeigte. Dieses Mal wurde ich so sehr vom Glücke begünstigt, dass ich beide Eier in den beiden Uterushörnern, und zwar an derselben Stelle, ungefähr $1^{1}/_{2}$ Zoll von dem oberen Ende derselben fand. Ihr Aussehen befremdete mich sehr und klärte es leicht auf, weshalb ich so oft vergeblich nach ihnen gesucht. Sie waren nämlich in alle der Zeit keineswegs gewachsen, sondern gehörten vielmehr zu den kleinsten, die ich bisher gefunden, denn sie hatten 0,0062 P. Z. (1 P. Z. = 27,072 mm, also nicht ganz 0,17 mm) im

grösseren und 0,0056 P. Z. (etwa 0,14 mm) im kleinen Durchmesser. Sie waren noch immer von der unveränderten sehr blassen Dotterhaut (so nennt BISCHOFF die „Zona pellucida") umgeben, ohne eine Spur von Eiweiss.

Dazu war auch der Dotter sehr blass und bestand nicht etwa aus Kugeln oder Zellen, sondern das ganze Innere der Dotterhaut war wieder ganz gleichförmig von der Dottermasse erfüllt, deren grössere Körnchen nicht einmal mehr die scharfen Contouren hatten, wie meist die der Eierstockeier. Alle Mühe, im Innern irgend etwas zu entdecken, war vergebens, auch als ich eines derselben sorgfältig zerdrückte. Offenbar waren hier, wie ich es auch bei dem Ei des Meerschweinchens gefunden habe und wahrscheinlich überall bei Säugethiereiern zu einer gewissen Zeit sich findet, nach Vorübergehen der Dottertheilung die Dotterelemente jetzt wieder in eine Masse zusammengetreten, und in diesem Zustande verharrte nun das Ei, ohne sich irgend wie weiter zu verändern."

„Ganz genau ebenso beschaffen war auch noch ein zweites Ei, welches ich am 18. December 1847 ebenfalls im oberen Dritttheil des Uterus eines Schmalrehes fand. Auch dieses hatte noch die Grösse eines Eierstockeies und bestand nur aus der Dotterhaut und einem ganz gleichförmigen Dotter, an dem keine Kugeln, Zellen oder irgend etwas weiter zu erkennen war."

KEIBEL gewann die ersten Uteruseier bereits am 9. August 1900. Seine Eier 1a und 1b stammen aus dem gleichen Uterus. Die Eier waren vollkommen abgefurcht, unter dem Mikroskope konnte man die Grenzen der einzelnen Furchungszellen erkennen, von einer Furchungshöhle war noch keine Spur vorhanden. Beide Eier waren von einer deutlichen Zona pellucida umgeben, auf der man keinerlei Spuren einer Eiweissauflagerung nachweisen konnte.

Die Maasse des Eies 1a, in Pikrokarminglycerin gemessen, waren:

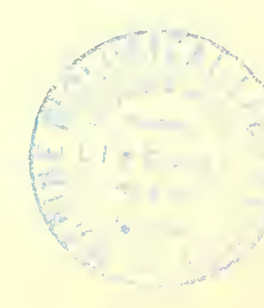
Durchmesser des Eies mit Zona . .	0,15 : 0,132 mm
Durchmesser des eigentlichen Eies . . .	0,115 „
Dicke der Zona	0,01 „

Die Maasse des Eies 1b, gleichfalls in Pikrokarminglycerin gemessen, waren:

Ei mit Zona	0,122 : 0,123 mm
Ei selbst	0,113 : 0,104 „
Dicke der Zona	0,009 : 0,01 „

Das am gleichen Tage (9. August 1900) gefundene Ei No. 3 hatte eine sehr dünne Zona und mass 0,11 : 0,106 mm. Man konnte erkennen, wie ein im Innern gelegener, aus grösseren Zellen bestehender Zellklumpen sich etwa im Gebiete von $^2/_3$ des Eies gegen eine aus kleineren abgeplatteten Zellen bestehende Schicht abgrenzte; hier und da konnte man auch eine Spalte zwischen beiden Zellgruppen erkennen, die ersten Spuren der sogenannten Furchungshöhle.

Das nächst weit entwickelte der von KEIBEL beobachteten Eier wurde am 25. October erbeutet, es war ein pralles Bläschen von 0,175 : 0,13 mm Durchmesser. KEIBEL hatte den Eindruck, dass die Zona pellucida noch erhalten, wenn auch sehr dünn war. Die Zellen des Embryonalknopfes waren noch sehr gross. Bei dem Studium des Eies in Cedernholzöl konnte man noch keine Entoblastzellen erkennen. Ich weise hier ausdrücklich darauf hin, dass KEIBEL zwischen dem 9. August und dem 25. Oktober, und zwar am 29. August, am 1., 6., 12. September und am 11. und 17. Oktober, eine ganze Anzahl von Eiern gefunden hatte, welche bereits weiter in ihrer Entwicklung vorgeschritten waren als das eben beschriebene Ei vom 25. Oktober. Zwei von diesen Eiern, eines vom 29. August 1900 und eins vom 6. September 1900, habe ich in die Normentafel aufgenommen, ebenso ein Ei vom 25. October 1899 und eins vom 21. December 1899. Alle diese Eier sind bereits kleine runde Bläschen. Dass es sich auch bei diesen Bläschen nicht um wirkliche



Ruhestadien handelt, beweisen die Kerntheilungen, welche KEIBEL in allen Theilen des Reheies und in allen Stadien und zu jeder Zeit gefunden hat; immerhin ist aber die Entwicklung des Reheies nach dem Eintritt in den Uterus zunächst etwa während 4—4½ Monaten eine ausserordentlich langsame. Das wird einem klar, wenn man sich überlegt, dass das Rehei, um einen Entwicklungsprocess durchzumachen, den das Ei des Schafes und des Schweines in höchstens 4—5 Tagen durchmacht, 4—5 Monate braucht. Wenn das schnellere Wachsthum im Verlaufe des December ohne sichtlichen Grund wieder einsetzt, wird aus dem runden Bläschen ein ovales, und nun beginnt auch die Entwicklung des Mesoblast. Ein solches Stadium ist in der Tabelle 5 geschildert. Bei diesem Ei ist der Mesoblast bereits gebildet. An die ovalen Eier schliessen sich wurstförmige, wie solche in den Tabellen 7 und 8 geschildert sind, und diese wachsen dann zu den langen, fadenförmigen Gebilden wie beim Schafe und beim Schweine aus. Dieses Auswachsen mag ziemlich schnell vor sich gehen, denn es ist mir trotz vieler Mühe nicht gelungen, Zwischenstadien zwischen den Eiern der Tabellen 7 und 8 und dem der Tabelle 9 zu gewinnen. Man wird diese fehlenden Stadien einigermaassen und ohne groben Fehler aus der Normentafel des Schweines ergänzen dürfen und vergleiche dort bei Fig, 1, 2, 3, 3a der Tafel I und Fig. 30, 31, 32 der Tafel III.

Auch an dieser Stelle möchte ich dann nicht versäumen, meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Geheimrath WIEDERSHEIM, meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die liebenswürdige Unterstützung, die er mir in den langen Jahren meines Aufenthaltes in Freiburg bei jeder Gelegenheit zu Theil werden liess, besonderen Dank spreche ich dann meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. KEIBEL, für die aufopfernde Mühe und Beihülfe aus, die er mir bei meiner Arbeit nicht nur in wissenschaftlicher, sondern auch in stilistischer Beziehung widmete, ferner meinem lieben Freunde und Collegen, Herrn Prof. E. FISCHER, und Herrn Dr. M. VOIT für den guten Rath, den sie mir fortwährend spendeten. Auch den Herren, durch deren Unterstützung wir unser werthvolles Material zusammenbringen konnten, möchte ich meinen verbindlichsten Dank ausdrücken, an erster Stelle Herrn Forstrath und Fürstl. Fürstenbergischen Oberjägermeister WOCHER, ferner Herrn Dr. RISLER, Herrn MÜHE, Herrn Freiherrn VON SCHILLING, Herrn Prof. Dr. JACOBI, Herrn Oberförster Dr. WAGNER, Herrn Jägermeister MEINDL.

2. Besprechung der abgebildeten Embryonen.

Fig. 1 und 1a. (Bez. 1. Dat. 29. VIII. 1900.)

Das jüngste von mir berücksichtigte Ei gebe ich in Fig. 1 in 10-facher und in Fig. 1a in 100-facher Vergrösserung. Das Ei wurde, wie die jüngeren Stadien überhaupt, nach der Methode von ASSHETON gewonnen. Es ist in Chromeisessig weiter behandelt worden. Das Ei ist rund und hat einen Durchmesser von 0,27—0,28 mm. Der Embryonalknopf tritt sehr deutlich hervor und ragt stark in die Höhle des Eies hinein. Er hat einen Durchmesser von 0,06—0,07 mm.

Unter der Ektoblast-Mesoblastmasse des Embryonalknopfes trifft man den Entoblast. Eine Zona pellucida war bei diesem Ei nicht nachzuweisen. Bei der 100-fachen Vergrösserung treten die Grenzen zwischen den einzelnen Trophoblastzellen sehr deutlich hervor. Die Trophoblastzellen selbst sind ziemlich

dick. KEIBEL hat seiner Zeit nachgewiesen, dass zwischen ihnen eine eigenthümliche Kittsubstanz existirt. Ueber die Trophoblastzellen und die Kittsubstanz vergleiche man KEIBEL's Arbeit [1]).

Fig. 2 (10 : 1) **und 2 a** (50 : 1). (Bez. 2. Dat. 6. IX. 1900.)

Das Ei der Figg. 2 und 2 a ist beträchtlich grösser. Es ist nicht ganz rund, sondern ein wenig oval. Der Durchmesser des Eies beträgt 0,3—0,38 mm, der des Embryonalknopfes 0,05—0,06 mm.

Im Gegensatz zu der beträchtlichen Grössenzunahme des Eies hat also die Grösse des Embryonalknopfes eher ab- als zugenommen. Der Embryonalknopf hat sich sozusagen concentrirt und ist zu einem nahezu kugligen Gebilde geworden, das in das Lumen des Eies vorspringt.

Entodermzellen sind nur im Bereiche des Embryonalknopfes zu finden.

Fig. 3 (10 : 1) **und 3 a** (20 : 1). (Bez. 3. Dat. 25. X. 1899.)

Das in Fig. 3 und 3 a abgebildete Ei hat den vorigen gegenüber beträchtlich an Grösse zugenommen. Es ist ein rundes Bläschen. Sein Durchmesser beträgt 1,075—0,95 mm. Er ist also 3mal so gross als der des unter Fig. 2 beschriebenen Eies. Dagegen hat sich der Durchmesser des Embryonalknopfes kaum vergrössert. Er misst 0,075 mm. Der Entoblast hat offenbar schon das ganze Ei umwachsen, er ist unter dem Embryonalknopf verdickt. Die Membrana hypoblastica ist deutlich.

Die Zellen des Embryonalknopfes beginnen sich eben umzuordnen.

Fig. 4 (10 : 1). (Bez. 4. Dat. 21. XII. 1898.)

Auch das in Fig. 4 dargestellte Ei hat, trotzdem sein Durchmesser auf 2,6 mm gewachsen ist, noch kuglige Gestalt. Die Flecken, welche man an seiner Oberfläche bemerkt, bestehen aus Niederschlägen von geronnenem Eiweiss. Aus dem Embryonalknopf ist jetzt ein Embryonalschild geworden. Ueber der oberen Schicht des Schildes ist keine Deckschicht zu finden. Der Entoblast ist im Bereiche des Schildes verdickt.

Fig. 5 (10 : 1). (Bez. 6. Dat. 11. I. 1904.)

Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ei hat das Längenwachsthum begonnen, welches bei den Rehen ebenso wie bei den verwandten Thieren, Hirsch, Rennthier, Schaf, Schwein und Ziege, so ausserordentliche Dimensionen annimmt. KEIBEL ist seiner Zeit in seinen Studien über die Entwicklungsgeschichte des Schweines und in der Normentafel des Schweines ausführlicher auf diesen eigenthümlichen Entwicklungsvorgang eingegangen. Dieser war seiner Zeit schon K. E. v. BAER aufgefallen und hatte ihn zu der offenbar unrichtigen Anschauung geführt, dass das Ei dieser Thiere durch den Uterus sozusagen ausgesponnen werde.

Die grösste Länge des Eies betrug ca. 5,8 mm, die Breite des Eies in der Mitte ca. 1,9 mm. Der Embryonalschild ist länglich-oval, und seine Längsaxe fällt mit der Längsaxe des Eies zusammen. Er ist allseitig von einem Mesoblasthof umgeben. Bei Anwendung von starker Vergrösserung und bei der Betrachtung von Serien erkennt man auf dem Embryonalschilde auch bereits die Anlage des Primitivstreifens und kann so in diesem Stadium bei dem Embryonalschilde bereits von vorn und hinten und von rechts und links sprechen.

Fig. 6 (10 : 1). (Bez. 7. Dat. 11. I. 1904.)

Bei dem in Fig. 6 abgebildeten Ei hat das Längenwachsthum wesentliche Fortschritte gemacht. Das Ei stellt einen wurstförmigen Körper dar, der an den beiden Enden kolbenförmig angeschwollen ist. Der Längendurchmesser des Eies beträgt ca. 12,3 mm und seine Breite im mittleren Theile ca. 1 mm.

---

1) KEIBEL, Entwicklung des Rehes bis zur Anlage des Mesoblast. Archiv f. Anatomie u. Physiologie, Anatom. Abtheil., 1902, S. 309.

Der Embryonalschild ist länglich-oval, seine Längsaxe entspricht der Längsaxe des Eies. Die Gestalt des Mesoblasthofes hat sich gegenüber dem in Fig. 5 abgebildeten Stadium insofern verändert, als am vorderen und hinteren Ende der Keimscheibe der Mesoblasthof sich stärker entwickelt hat als an den Seiten. Es entstehen so an den beiden Enden dreieckige Felder, deren Spitzen gegen die Pole des Eies gerichtet sind. Die Primitivrinne hat sich vertieft. Eine Verwachsung des Kopffortsatzes mit dem Entoderm habe ich nicht constatiren können, doch lassen sich darüber, da die Schnitte etwas beschädigt sind, keine ganz sicheren Angaben machen. Die HENSEN'sche Membrana prima ist sehr deutlich nachzuweisen. Das ausserembryonale Cölom ist aufgetreten.

Fig. 7 (10 : 1). (Bez. 8. Dat. 11. I. 1904.)

Das in Fig. 7 abgebildete Ei ähnelt dem vorigen ausserordentlich. Es ist nur wenig länger. Seine Länge beträgt ca. 14,5 mm. Auch das Verhalten des Embryonalschildes und des Mesoblasthofes ist im Wesentlichen dasselbe. Hier lässt sich nachweisen, dass der Kopffortsatz bereits mit dem Entoderm verwachsen ist. Primitivstreifen lässt sich auf 28 Schnitten von 10 μ Dicke nachweisen. Eine Prochordalplatte ist bei diesem Keime auch schon vorhanden.

Fig. 8 (10 : 1). (Bez. 10. Dat. 4. XII. 1898.)

In Fig. 8 ist nur der Embryo, nicht das ganze Ei abgebildet worden. Zwischen diesem Stadium und dem in Fig. 7 wiedergegebenen besteht eine ziemlich grosse Lücke. Trotz vielfacher Bemühungen in den letzten 3 Jahren ist es mir nicht gelungen, diese Lücke auszufüllen. Offenbar verläuft in diesem Stadium ebenso wie beim Schwein und Schaf die Entwicklung des Embryo und besonders das Längenwachsthum des Eies ausserordentlich rasch, das erschwert die Auffindung der Zwischenstadien. Einigermaassen mag die Lücke ausgefüllt sein durch das Ei, das ich in der nebenstehenden Textfigur 1 abgebildet habe, und durch einen Embryo, von dem ich in der Tabelle 9 berichte, von dem aber keine gute Abbildung zur Verfügung stand. Es wurde schon erwähnt, dass die Eier des Rehes ebenso wie die des Schafes und des Schweines in diesem Stadium ganz ausserordentlich in die Länge wachsen. Wir werden hier auf diese Verhältnisse nicht näher eingehen und verweisen auf die Abbildungen, welche KEIBEL vom Schweine gegeben hat (vergl. Einleitung).



Fig. 1. (11. I. 1904.)

Das Amnion ist bei diesem Embryo bis auf den Amnionnabelstrang geschlossen. Der Amnionnabelstrang, der sich beim Reh ebenso wie beim Schafe, beim Schweine und bei der Ziege findet, ist in der Figur dargestellt worden. Der Embryo besitzt 4 Ursegmentpaare, er ist noch ziemlich flach auf dem Dottersack ausgebreitet. Die Kopfdarmbucht ist erst wenig entwickelt, sie ist auf 7 Schnitten von 10 μ getroffen. Die Schwanzdarmbucht ist beträchtlich grösser, aber ihre Länge lässt sich nicht genau angeben.

Die Gestalt des Embryo kann man wohl nach altem Herkommen als schuhsohlenförmig bezeichnen. Die Medullarrinne ist am cranialen Ende ziemlich tief, aber hier wie überhaupt noch offen. Caudalwärts verflacht sich die Medullarrinne allmählich, alles in allem nimmt sie mehr als die Hälfte des ganzen Embryo ein. Primitivstreifenbildung findet man auf 82 Schnitten von 10 μ. Eine Kloakenmembran ist bereits auf 3—4 Schnitten nachzuweisen. Die entodermale Allantois ist schon vorhanden, die mesodermale Allantoiswucherung erstreckt sich rechts und links in die Mesodermwucherung hinein, welche sich an der Amnionwurzel entlang bis weit cranial fortsetzt. Im Kopffortsatz findet man den von cylindrisch-epithelial angeordneten Zellen begrenzten Chordakanal. Während dieser dorsal gegen das craniale Ende des Primitivstreifens blind endet, öffnet er sich ventral gegen die Höhle des Dottersackes. Ein grosser Theil seiner

Zellen ist offenbar schon so vollständig in das Entoderm eingeschaltet, dass man sie nicht mehr abgrenzen kann. Ganz cranial dagegen hat sich noch ein Theil des Chordakanals erhalten, hier ist der Chordakanal nicht so regelmässig wie am caudalen Ende. Unterhalb des Kopfdarmes finden wir bereits die Anlage der Pericardialhöhle.

Fig. 9 (10 : 1). (Bez. 11. Dat 4. XII. 1898.)

Der in Fig. 9 abgebildete Embryo ist nicht unwesentlich weiter entwickelt als der in Fig. 8 dargestellte. Die Medullarwülste haben sich weiter entwickelt, und dem entsprechend hat die Tiefe der Medullarrinne zugenommen. Etwa in dem mittleren Gebiete der Medullaranlage, im Gebiete des 5. Ursegmentpaares nähern sich beide Wülste bereits und sind nahe daran, mit einander zu verschmelzen. Der craniale Theil der Medullaranlage zeigt schon besondere Gestaltung und weist so auf die Hirnbildung hin. Caudal umfassen die Medullarwülste das craniale Ende des Primitivstreifens, der auf 86 Schnitten von 10 μ nachzuweisen ist. Die Kloakenmembran trifft man in 3—4 Schnitten. Die entodermale Allantois hat Fortschritte gemacht, zeigt aber noch keine Allantoishörner. Auch die mesodermale Allantoisanlage hat sich kräftig weiterentwickelt. Der Kopfdarm ist in 24 Schnitten von 10 μ getroffen. Der caudale Theil der Chorda ist nicht in das Entoderm eingeschaltet. Die Pericardialhöhle hat an Umfang zugenommen, und die erste Anlage des Herzens ist aufgetreten, doch findet man im Körper des Embryo noch nirgend Blutkörperchen. Die Vorniere und die WOLFF'schen Gänge sind angelegt, an ihrem caudalen Ende liegen diese dem Ektoderm schon dicht an, eine Lichtung ist in ihnen noch nicht aufgetreten.

Fig. 10 (10 : 1). (Bez. 12. Dat. 21. XII. 1898.)

Der in Fig. 10 abgebildete Embryo hat ebenso wie der vorhergehende 6 Ursegmentpaare. Seine Länge ist nicht unwesentlich geringer als die des vorhergehenden Embryo, doch kann man nach den Körpermaassen die Embryonen nicht ordnen, weil, wie wir auch später noch sehen werden, die Grösse der Embryonen bei gleichem Entwicklungsgrade der Organe beim Reh fast noch mehr als bei anderen Säugern variirt. Der Entwicklungsgrad der Organe ist insofern bei diesem Embryo etwas weiter, als das Medullarrohr sich an zwei Stellen, und zwar dicht vor dem 1. Ursegmentpaare und in der Gegend des 5.—6. Ursegmentpaares, zum Schluss anschickt. Auch der caudale Theil des Embryo und die Allantois scheint weiter entwickelt zu sein als bei dem vorher beschriebenen Embryo, dahingegen ist freilich der Hirntheil des Medullarrohres weniger weit entwickelt. Im Einzelnen bemerke ich noch, dass sich das Primitivstreifengebiet über 52 Schnitte von 10 μ ausdehnt. Die Kloakenmembran ist auf 4—5 Schnitten kenntlich. Der Amnionnabelstrang ist auf der Figur dargestellt. Die entodermale Allantois hat schon Halbmondform angenommen. Die mesodermalen Wucherungen, welche die mesodermale Anlage der Allantois an der Amnionwurzel cranialwärts fortsetzen, treten nicht mehr so deutlich hervor. Der Kopfdarm ist auf 20 Schnitten getroffen. Die Pericardialhöhle und die Anlage des Herzens sind im Wesentlichen auf der gleichen Entwicklungsstufe, wie beim vorhergehenden Embryo. Die Vornierenanlage beginnt mit dem 6. Ursegmente. Auch der WOLFF'sche Gang fängt an kenntlich zu werden.

Fig. 11 (10 : 1). (Bez. 13. Dat. 22. XII. 1899.)

Bei dem in Fig. 11 abgebildeten Embryo können wir wieder einen wesentlichen Fortschritt verzeichnen. Der Embryo hat 11 Ursegmentpaare, das Medullarrohr hat sich auf 19 Schnitten von 10 μ geschlossen, der Primitivstreifen ist auf 29 Schnitten von 10 μ getroffen, die Aftermembran auf 4 Schnitten. Im Gebiete des Kopfdarmes ist jederseits die 1. Kiementasche angelegt und hat das Ektoderm erreicht. Ob vielleicht schon eine Andeutung der Leberanlage vorhanden ist, muss ich zweifelhaft lassen. Das Herz

ist S-förmig. Der 1. Arterienbogen ist beiderseits angelegt, doch findet man noch nirgends im Embryo Blutkörperchen.

Die Allantoishörner sind beträchtlich grösser geworden. Der WOLFF'sche Gang ist jetzt ganz deutlich und endet weit hinter dem Bereich des letzten abgegrenzten Ursegmentpaares, dem Ektoderm dicht anliegend. Im Gebiete der Vornierenanlage und des WOLFF'schen Ganges treten Lichtungen auf. Die Vorniere beginnt an der vorderen Grenze des 8. Ursegmentpaares.

Fig. 12 (10 : 1). (Bez. 14. Dat. 22. XII. 1898.)

Der in Fig. 12 abgebildete Embryo hat 12 Ursegmentpaare. Das Medullarrohr ist auf etwa 197 Schnitten von 10 μ geschlossen. Der vordere Neuroporus wird bereits kleiner. Auch caudal von der Verschlussstelle legen sich die Medullarwülste an einander, um das craniale Ende des Primitivstreifens zu umgreifen. Die Länge des Primitivstreifens beträgt 44—46 Schnitte von 10 μ. Auch äusserlich ist die halbmondförmige Gestalt der Allantois jetzt deutlich. Die Chorda ist im cranialen Theil des Embryo ins Entoderm eingeschaltet. Eine Mundbucht beginnt aufzutreten, und die primäre Rachenhaut ist deutlich zu erkennen. Auch die 2. Kiementaschen sind angelegt, erreichen aber das Ektoderm noch nicht. Die 1. und 2. Arterienbogen sind angelegt. Auch in diesem Embryo ist noch kein Blutkörperchen zu finden. Der mittlere Theil des S-förmigen Herzschlauches verläuft nahezu transversal. Die Vorniere beginnt rechts und links in der Höhe des 7. Ursegmentpaares. Der WOLFF'sche Gang endet, dem Ektoderm dicht anliegend, caudalwärts weit hinter der Urwirbelregion. Im Vornierengebiet und dem cranialen Gebiete des WOLFF'schen Ganges treten hie und da deutliche Lichtungen auf.

Fig. 13 (10 : 1). (Bez. 15. Dat. 11. I. 1899.)

Der in Fig. 13 abgebildete Embryo hat 11 Ursegmentpaare, ist sonst aber trotz seiner geringen Länge etwas weiter entwickelt als der vorher beschriebene Embryo. Der vordere Neuroporus ist beträchtlich kleiner geworden. Man erkennt die erste Anlage der Augen. Die Vornierenanlage beginnt am vorderen Rande des 6. Ursegmentpaares.

Alles in allem zeigt sonst der Embryo gleiche Entwicklung wie der vorher beschriebene.

Fig. 14a und 14b (10 : 1). (Bez. 16. Dat. 22. XII. 1898.)

Die Figg. 14a und 14b stellen den gleichen Embryo dar, Fig. 14a von der dorsalen Seite gesehen und Fig. 14b von links und etwas dorsal. Bei dem Embryo ist das 13. Ursegmentpaar in der Ausbildung begriffen. Der Primitivstreifen befindet sich in der Rückbildung. Die Anlagen der Augen sind deutlich. Auf dem Leberfelde sieht man rechts und links von der Mittellinie eine Einstülpung. Die Vorniere beginnt am vorderen Ende des 7. Ursegmentpaares. Der WOLFF'sche Gang ist in seinem cranialen Theile in ein continuirliches Rohr umgewandelt, caudal ist er noch solid und liegt dem Ektoderm dicht an; man kann ihn schon bis in die Höhe der Kloake verfolgen. Die Allantoishörner treten äusserlich sehr ausgesprochen hervor.

Fig. 15 (10 : 1). (Bez. 18. Dat. 3. I. 1903.)

Bei dem in Fig 15 abgebildeten Embryo liess sich die Zahl der Ursegmente nicht genau bestimmen. Die Figur zeigt den Embryo von der ventralen Seite und etwas von rechts. Der Kopf hat sich bei diesem Embryo schon deutlich abgehoben. Man sieht, wie cranial die Kopfdarmbucht ziemlich unvermittelt in den Dottersack übergeht, während von der caudalen Darmbucht nach dem Dottersack ein ganz allmählicher Uebergang stattfindet. Man kann deswegen die Länge der dorsalen Darmbucht nicht genau angeben. Der vordere Neuroporus, den man in der Abbildung dicht oberhalb der Herzanlage sieht, ist noch offen.

Die Herzanlage bildet einen ziemlich kräftigen Wulst. Der 2. Arterienbogen ist beiderseits angelegt. Im Herzen findet man Blutkörperchen. In der Figur sieht man, dass der Urnierenwulst sich bereits gebildet hat. Er liegt zwischen zwei anderen Wülsten resp. Falten, von denen die linke den Umschlagsrand zum Amnion, die schwächere rechte die Uebergangsstelle der Dottersackwand in die Darmwand darstellt. Die Anlage der Augen hat sich beträchtlich vertieft. Zwischen ihnen und dem Ektoderm findet sich kein Mesoderm mehr. Die Anlagen der Ohrgrübchen sind eben angedeutet. Die Zellen an den betreffenden Stellen sind höher geworden, und bei genauer Betrachtung kann man schon seichte Vertiefungen feststellen.

Das Medullarrohr ist caudal noch offen. Die 2. Kiementasche erreicht das Ektoderm noch nicht. Die Kopfdarmbucht ist auf 45 Schnitten von 10 μ getroffen. Auf dem Leberfelde sieht man rechts und links Einbuchtungen des Epithels. Die Allantois beginnt sich etwas zu blähen, so dass sie aus ihrer flach-halbmondförmigen Gestalt in eine wurstförmige übergeht.

Die Vornierenanlage beginnt in der Höhe des 6. Ursegmentpaares. Der WOLFF'sche Gang ist cranial hohl, caudal solid und endet dem Ektoderm dicht anliegend.

Fig. 16 (10 : 1). (Bez. 19. Dat. 3. I. 1903.)

Der in Fig. 16 abgebildete Embryo ist ziemlich stark über die ventrale Seite gekrümmt. Da jüngere und ältere Stadien eine solche Krümmung nicht zeigen, so werden wir darin kaum etwas Typisches zu sehen haben, doch glaube ich nicht, dass eine Verunstaltung durch die Präparation vorliegt. Der Embryo hat 17 Ursegmentpaare, ein 18. ist in der Bildung begriffen. Der vordere Neuroporus ist noch offen. Die primären Augenblasen berühren das Ektoderm. Die Ohrgrübchen beginnen sich zu vertiefen. Die 2. Kiementaschen haben das Ektoderm immer noch nicht erreicht.

Von dem Leberfeld aus ist ein Epithelstrang in das Gewebe des Septum transversum eingedrungen. Die Allantois ist sehr stark gewachsen. Mit diesem starken Wachsthum mag zusammenhängen, dass sie jetzt wiederum nicht gebläht erscheint, sondern sich als ein flacher Halbmond darstellt. Die WOLFF'schen Gänge sind zum grössten Theile durchgängig, sie enden noch blind, am Ektoderm anliegend. In dem Gebiete des Gefässsystems sind keine besonderen Veränderungen eingetreten.

Fig. 17 (10 : 1). (Bez. 20. Dat. 13. I. 1904.)

Die Fig. 17 stellt einen Embryo so dar, dass sein cranialer Theil von der linken Seite, sein caudaler Theil von links ventral zu sehen ist. Es ergiebt sich daraus, dass der Embryo leicht um seine Axe gedreht ist. Der Embryo hat 21 Ursegmentpaare. Die Scheitelbeuge ist sehr deutlich ausgesprochen. Der vordere Neuroporus ist noch offen, ebenso das Medullarrohr am caudalen Ende. Zwischen der Anlage der Augenblasen und dem Ektoderm findet man hie und da eine Mesenchymzelle. Die Ohrgrübchen sind tiefer geworden. Auch die 2. Kiementaschen haben jetzt das Ektoderm erreicht. Die mediale Thyreoideaanlage ist als eine flache Einsenkung angedeutet. Das Trabekelwerk der Leber ist aufgetreten. Der Darmnabel ist wesentlich enger geworden. Neben dem Mesenterium des Darmes treten die Urnierenwülste deutlicher hervor. Die WOLFF'schen Gänge sind vollkommen durchgängig und münden in der Höhe des Allantoisganges in die Kloake ein. In den Urnieren sind die Glomeruli aufgetreten. Die Allantois hat sich bereits nach der ventralen Seite herumgeschlagen. Sie ist nicht gebläht.

Das Herz und mit ihm der Herzwulst treten mächtig hervor. Der spätere Ventrikelabschnitt zeichnet sich durch besondere Ausbildung aus. Die beiden ersten Arterienbogen sind sehr deutlich. Die beiden Aortenstämme haben sich in der Höhe des 11. Ursegmentpaares vereinigt und bleiben auf 31 Schnitten verbunden. Die Nabelvenen sind etwas stärker geworden als die Dottervenen, sie vereinigen sich caudal von der Leberanlage und bilden einen Stamm, der dann in die Leberanlage eintritt und sich dort verzweigt.

Fig. 18 (10 : 1). (Bez. 21. Dat. 11. I. 1904.)

Fig. 18 stellt einen Embryo im Amnion mit einem Theile des Dottersackes dar. Das Amnion ist verhältnissmässig weit. Schon beim ersten Blick fällt die mächtige, stark aufgeblähte Allantois ins Auge. Das craniale Ende des Embryo erblickt man von ventral und links, das caudale sieht man von der ventralen Seite. Der Dottersack läuft in zwei sehr lange Zipfel aus, von denen nur ein ganz kleiner Theil zur Darstellung gebracht worden ist.

Ausser der Scheitelbeuge tritt nun die Nackenbeuge auf. Der Embryo hat 23 Ursegmentpaare. Der 1. und 2. Kiemenbogen und die 1. und 2. Kiemenfurche sind sehr deutlich.

Der vordere Neuroporus ist ein kleiner Spalt. Auch caudal ist das Medullarrohr noch offen; man erkennt dort auf 15 Schnitten die Reste des Primitivstreifens.

Die primitiven Augenblasen berühren das Ektoderm. Die Ohrgrübchen haben sich stark vertieft. Neben den 1. und 2. Kiementaschen, welche das Ektoderm erreichen, sind auch die 3. Kiementaschen aufgetreten. Die Rachenmembran ist (vielleicht bei der Präparation) eingerissen. Die mediale Thyreoideaanlage ist als flaches Grübchen auf 3 Schnitten zu treffen. Die Leberanlage zeigt Trabekelwerk. Der Schwanzhöcker beginnt deutlicher zu werden. Im Herzgebiet beginnt sich der Vorhoftheil von dem Ventrikeltheil durch den Ohrkanal abzugrenzen. Der 2. Arterienbogen ist stärker als der 1.; der 3. Arterienbogen ist erst in Bildung begriffen. Die Aortenstämme sind von dem 9.—12. Ursegmentpaare verschmolzen (117 Schnitte von 10 μ). Die Nabelvenen sind sehr stark, während die Dottervenen beiderseits sehr schwach geworden sind. Sonst verhalten sich die Gefässe wie bei dem vorhergehenden Embryo.

Die Urniere beginnt in der Höhe des 6. Ursegmentpaares. Die Urnierenwülste sind verhältnissmässig mächtig entwickelt, und man kann durch sie die Anlagen von Urnierenkanälchen durchschimmern sehen. Die Urnierengänge münden etwa 5 Schnitte caudal von der Einmündung der Allantois in die Kloake ein. Die caudalen Enden der Urnierengänge liegen dem Ektoderm theilweise noch so nahe an, dass sie es nach aussen drängen. So entstehen Wülste, die wir als Urnierengangwülste bezeichnen können.

Fig. 19 (10 : 1). (Bez. 22. Dat. 3. I. 1903.)

Der Embryo der Fig. 19 ist im Wesentlichen von der ventralen Seite dargestellt. Das Kopfende sieht man etwas von links. Der Embryo ist dicht vom Amnion umgeben. Der Herzwulst ist mächtig entwickelt, und man erkennt von aussen die Abgrenzung des Vorhoftheils gegen den Ventrikeltheil durch den Ohrkanal. Der Darmnabel ist ganz eng geworden. Der Embryo hat einen deutlichen Schwanzhöcker. Die Zahl der Ursegmentpaare beträgt 29. Das Medullarrohr ist vollständig geschlossen. Zwischen der distalen Wand der primitiven Augenbläschen und dem Ektoderm findet man Mesenchymzellen. Die Oeffnungen der Ohrbläschen beginnen sich zu verengern. Die Gliederung des Gehirns wird deutlicher. Die Decke des 4. Ventrikels ist verdünnt. Die Rachenmembran ist vollständig verschwunden. Die ersten beiden Kiementaschen berühren das Ektoderm, die 3. sind angelegt. Das Trabekelwerk der Leber ist deutlich entwickelt. Das dorsale Pankreas ist angelegt. Die rechte ventrale Pankreasanlage ist deutlich angelegt, die linke ventrale noch undeutlich.

Im Herzen ist der Ohrkanal enger geworden. Der Sulcus interventricularis ist aufgetreten. Das Septum interventriculare ist eben angelegt, ebenso das Septum primum; die Wand des Ventrikels ist schon merklich verdickt.

Der 1. Arterienbogen ist verschwunden, der 2. und 3. Arterienbogen sind durchgängig. Die Aorten sind vom 9. bis zum 21. Ursegmentpaare vereinigt. Die Nabelvenen sind stattlich entwickelt, die Dottervene ist sehr klein. Beide Venen treten jetzt selbständig in die Leber hinein.

In den Urnieren findet man deutlich entwickelte Glomeruli. Die Urnierengangswülste sind verschwunden.

Fig. 20 (10 : 1). (Bez. 23. Dat. 13. I. 1904.)

Der in Fig. 20 abgebildete Embryo ist sowohl seiner äusseren Körperform wie dem Entwicklungsgrade seiner Organe nach wesentlich weiter entwickelt als der vorher beschriebene. Er ist von der linken Seite her dargestellt, wie alle nun folgenden älteren Stadien, nur das caudale Ende sieht man etwas von dorsal, weil der Embryo ein wenig um seine Längsaxe umgedreht ist. 32 Ursegmentpaare sind ausgebildet, ein 33. ist noch in der Bildung begriffen. In diesem Stadium beginnt die Zusammenkrümmung des Embryo um die ventrale Fläche sich anzubahnen. Ausser dem Scheitel- und Nackenhöcker ist der Rückenhöcker aufgetreten, der dorsal von der eben angedeuteten Anlage der vorderen Extremität liegt. Ausserdem findet sich bei den Rehen dieses Stadiums und bei den etwas jüngeren, so beim Embryo der Fig. 19, ein noch weiter caudal gelegener Höcker, der in unserem Falle gerade in der Mitte zwischen dem Rücken- und Schwanzhöcker liegt. Dieser Höcker findet sich auch noch in dem in Fig. 21 abgebildeten Stadium, um dann zu verschwinden. Im Kopfgebiet sieht man 4 Kiemenbogen mit den zugehörigen Kiemenfurchen. Am 1. Kiemenbogen ist bereits der Oberkieferfortsatz angedeutet. Schon äusserlich erkennt man, dass die Dicke des 4. Ventrikels verdünnt ist. Dass die obere Extremität angelegt ist, wurde schon erwähnt. Die untere Extremität ist bei äusserlicher Betrachtung noch nicht zu erkennen, doch beweisen die Schnitte, dass sie bereits in der Herausbildung begriffen ist. Caudal und dorsal von dem Ventrikeltheil des Herzens, dessen Abgrenzung gegen den Vorhoftheil man äusserlich deutlich erkennen kann, ist ein kleiner Leberwulst aufgetreten. Mächtiger entwickelt ist der Urnierenwulst, er wölbt die seitliche Leibeswand zwischen dem Leberwulst und der Anlage der oberen Extremität vor, auch lässt er sich noch eine Strecke caudalwärts von der oberen Extremität verfolgen. Die Ohrgrübchen sind geschlossen, stehen aber noch durch einen Epithelstrang mit dem Ektoderm in Verbindung. Zwischen der distalen Wand der primitiven Augenblasen und dem Ektoderm finden wir eine Schicht von Mesenchymzellen. Die ersten 3 Kiementaschen erreichen das Ektoderm. Die 4. Kiementaschen sind angelegt. Die mediale Thyreoideaanlage stellt sich als eine Einsenkung des Epithels dar. Die Lungenanlage ist in erster Andeutung nachzuweisen. Die Anlage des dorsalen Pankreas ist deutlich; beide ventrale Pankreasanlagen sind sehr deutlich, die rechte entsteht vom distalen Theile des Ductus choledochus. Ein Schwanzdarm ist angelegt und auf 19 Schnitten getroffen. Am Ende des Schwanzes haben wir die typische Proliferationszone, in ihre Zellen geht das Medullarrohr, die Chorda und der Darm über. Im Herzen sind das Septum primum und Septum interventriculare deutlicher geworden. Die Herzohren und die Endocardkissen im Ohrkanal sind aufgetreten; die Trabeculae carneae im Ventrikeltheil und die Sinusklappen an der Grenze des Sinus venosus und des rechten Vorhofes sind angelegt. Der 3. Arterienbogen übertrifft den 2. an Mächtigkeit, auch der 4. und 5. Arterienbogen sind angelegt, die 5. sind allerdings noch sehr schwach. (Es sind hier richtige 5. Arterienbogen gemeint, 6. treten später noch auf.) Die Dotter- und die Nabelvenen treten selbständig in die Leber ein. An dem vorderen Ringe der Dottervenen ist der linke Schenkel stärker als der rechte, von dem hinteren Ringe existirt nur noch der linke Schenkel.

Fig. 21 (10 : 1). (Bez. 28. Dat. 11. I. 1904.)

Der in Fig. 21 abgebildete Embryo hat eine grösste Länge von 4,5 mm. Seine Stirn-Scheitellänge beträgt 1,4 mm. 35 Ursegmentpaare sind ausgebildet, ein 36. ist in Bildung begriffen. Der Embryo ist sehr stark über die ventrale Fläche gekrümmt und dabei ein wenig spiralig gebogen, so dass der Schwanz leicht nach links zu liegen kommt. Der schon früher erwähnte Höcker, caudal vom Rückenhöcker und

den vorderen Extremitäten, ist deutlich zu erkennen. Der Oberkieferfortsatz ist gut abgegrenzt. Der 2. Kiemenbogen zeigt eine Gliederung. Der Sinus praecervicalis beginnt aufzutreten. Oberhalb des Mandibularbogens ist das Trigeminusganglion von aussen deutlich zu erkennen. Der Leberwulst nimmt ein grösseres Gebiet ein. Die vordere Extremität ist ein deutlicher Wulst, die hintere ist noch wenig scharf abgegrenzt. Man kann jetzt von einem Ductus vitello-intestinalis sprechen.

Im Gehirn treten die Neuromeren sehr deutlich hervor. Die Hirnganglien und die Spinalganglien sind zu erkennen. Merkwürdigerweise sind die Ohrgrübchen bei diesem Embryo noch offen, wenn auch dem Schlusse nahe. Zwischen den primären Augenblasen und dem Ektoderm findet sich Mesenchym. Die ersten 3 Kiementaschen berühren das Ektoderm. Die 5. Kiementaschen sind angelegt. Die mediale Thyreoideaanlage steht noch mit dem Darmepithel in Verbindung. Die dorsale Pankreasanlage ist kräftig herangewachsen, man trifft sie auf 33 Schnitten. Eine ventrale Pankreasanlage ist rechts sehr deutlich, links kann ich nichts von einer solchen finden. Die Endothelkissen und der Ohrkanal des Herzens haben sich schon stark genähert, das Septum primum ist ziemlich weit herabgewachsen, die Bulbuswülste sind angelegt, das Trabekelwerk der Herzkammer ist stärker entwickelt, die Herzohren treten auffallend hervor. Von den Arterienbogen sind die 2. sehr schwach, der 4. Arterienbogen ist linkerseits mächtig, rechts nur schwach. Von den 5. und 6. Arterienbogen lässt sich an der Serie nichts Genaues feststellen. Die Vereinigungsstelle der Aortenstämme liegt im Gebiete des 7. Ursegmentpaares. Von den beiden Dottervenenringen in dem Duodenumgebiet des Darmes ist die rechte Seite des caudalen schon verschwunden, die linke Seite des cranialen ist noch angedeutet. Die rechte Nabelvene ist etwas schwächer als die linke. Am caudalen Ende der Urniere finden sich einige ganz isolirte Kanälchen.

Fig. 22 (10 : 1). (Bez. 30. Dat. 15. I. 1904.)

Die Nackenlinie des in Fig. 22 abgebildeten Embryo misst 5,65 mm. Die Zusammenkrümmung bei diesem Embryo ist etwas geringer als bei dem vorher geschilderten. Der Embryo hat 37 Ursegmentpaare, ein 38. ist in der Bildung begriffen. Da die Entwicklung des Rumpfes bei diesem Embryo verhältnissmässig stärker vorgeschritten ist als die Entwicklung des Kopfes, erscheint der Kopf verhältnissmässig klein. Der Nacken- und der Rückenhöcker dieses Embryo sind weniger stark ausgebildet als bei dem vorhergeschilderten. Der Höcker caudal von dem Rückenhöcker ist vollkommen verschwunden. Der Trigeminushöcker ist deutlicher geworden. Dorsal vom 2. Kiemenbogen schimmert die Anlage des Ohrbläschens durch. Der Sinus cervicalis hat sich vertieft. Das Leberfeld wölbt sich deutlich hervor. Dorsal von dem Leberwulst und weiter nach abwärts sehen wir an der seitlichen Leibeswand des Embryo ein Gefässnetz, das bei der starken Füllung des Gefässes deutlich hervortritt. Die Anlage der oberen Extremität fängt an plattenförmig zu werden. Die Ohrbläschen sind abgeschnürt, doch findet man noch Reste vom Ohrbläschenstiel. Zwischen primären Augenblasen und dem Ektoderm findet man Mesenchymzellen.

Im Gehirn trifft man deutliche Anlagen der Neuromeren. Das vordere Ende der Chorda steht mit dem Entoderm in Verbindung. Die Hypophysentasche ist tiefer geworden. Die 3 cranialen Kiementaschen erreichen das Ektoderm, die 4. noch nicht.

Die mediale Thyreoideaanlage hat sich vom Epithel abgeschnürt, und es ist in ihr eine Lichtung aufgetreten. Die Lungenanlage ist noch ziemlich kurz und einheitlich und an ihrem Ende erweitert (sie ist auf 28 Schnitten von 10 μ getroffen).

Die dorsale Pankreasanlage ist sehr deutlich, die rechte ventrale Pankreasanlage ist grösser als die linke. Die rechte erscheint als eine Ausbuchtung des Ductus choledochus, die linke als eine kleine Ausbuchtung des Darmes selbst. Der Darmnabel ist noch nicht vollkommen geschlossen. Den Schwanzdarm

trifft man auf 29 Schnitten, die Proliferationszone am Schwanzende auf 8 Schnitten von 10 μ. Im Ohrkanal haben wir Endothelkissen, das Septum primum erreicht sie noch nicht. Die Bulbuswülste sind noch weit von einander entfernt. Von den Kiemenarterienbogen sind jetzt der 3., 4. und 6. vorhanden, der 3. ist der mächtigste; einen 5. Arterienbogen konnte ich linkerseits auf 5 Schnitten verfolgen, er entsteht vom dorsalen Ende des 6. Arterienbogens und mündet in den linken Aortenstamm ein, der rechte 6. Arterienbogen ist schwächer entwickelt als der linke. Das dorsale Verbindungsstück zwischen 3. und 4. Arterienbogen ist gut entwickelt.

Die Aortenstämme vereinigen sich in der Höhe des 9. Ursegmentpaares. Vom caudalen Ringe der Dottervenen ist nur die linke Seite, von dem cranialen Ringe die rechte erhalten geblieben. Der Ductus Arantii ist stark entwickelt. Im Gebiet des Urogenitalsystems sind keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen.

Fig. 23 (10 : 1). (Bez. 31. Dat. 12. I. 1904.)

Bei dem in Fig. 23 abgebildeten Embryo ist die Zusammenkrümmung wieder stärker. Der Nackenhöcker ist gut ausgeprägt. Die Zahl der Ursegmentpaare beträgt mehr als 38, genau liess sie sich nicht feststellen. Die Anlage der Augen- und Ohrbläschen erkennt man von aussen her. Der Trigeminushöcker ist deutlich ausgeprägt. Die vorderen Extremitäten sind plattenförmig, die hinteren wulstförmig. Der Leberwulst hat das Uebergewicht über den Herzwulst und den Urnierenwulst gewonnen.

Die distalen Wände der primären Augenblasen fangen an sich einzusenken. Zwischen ihnen und dem Ektoderm finden sich keine Mesenchymzellen. Der Embryo hat convexe Riechfelder. Das craniale Ende der Chorda hat seine Verbindung mit dem Entoderm verloren. Caudal von den 3. cranialen Kiementaschen, die das Ektoderm erreichen, sind die 4. und 5. vorhanden.

Die mediane Thyreoideaanlage ist abgeschnürt. Die Lungenanlage schickt sich zur Theilung an. Die dorsale Pankreasanlage beginnt auszusprossen. Die rechte ventrale Pankreasanlage ist gut entwickelt und beginnt nach der dorsalen Seite zu wachsen. Von der linken Pankreasanlage konnte ich nichts finden. Der Darmnabel ist vollkommen geschlossen.

Ein Ductus vitello-intestinalis ist nicht mehr vorhanden. In den Vorhöfen des Herzens ist die Anlage der Musculi pectinati aufgetreten. Die 4. Arterienbogen sind mächtiger geworden als die 3. Die 6. Arterienbögen sind sehr kräftig entwickelt, die 5. konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Die Dotter- und Nabelvenen verhalten sich ebenso, wie bei dem vorher beschriebenen Embryo. Nierenknospen sind eben aufgetreten, man kann sie rechts und links auf je 7 Schnitten von 10 μ erkennen. Die Proliferationszone am Ende des Schwanzes dehnt sich über 9 Schnitte aus.

Fig. 24 (10 : 1). (Bez. 32. Dat. 12. I. 1904.)

Der in Fig. 24 abgebildete Embryo ist etwas grösser als der eben beschriebene, hat aber in der Ausbildung seiner äusseren Körperform keine wesentlichen Fortschritte gemacht. Die Zahl der Ursegmentpaare beträgt mindestens 38. Die Nackenlinie des Embryo misst 6,5 mm, seine Stirn-Scheitellänge 1,9 mm. Der Oberkieferfortsatz ist etwas deutlicher geworden, ebenso tritt die Anlage des Auges äusserlich mehr hervor, auch die Ausbildung des Sinus praecervicalis hat Fortschritte gemacht. Die hinteren Extremitäten sind kräftig ausgebildet. An den Ohrbläschen bereitet sich die Anlage des Ductus endolymphaticus vor. Die Einstülpung der Augenblasen ist tiefer; die Linsenanlage als Epithelverdickung vorhanden. Im Gehirn sind die Neuromeren sehr deutlich; die Hypophysentasche ist noch ziemlich flach. Die Anlage der Lunge fängt an sich zu theilen. Die rechte ventrale Pankreasanlage wächst weiter dorsalwärts. Der Darmnabel ist geschlossen. Die Kloake ist bis zur Einmündungsstelle der Wolff'schen Gänge aufgetheilt. Die

Trabeculae carneae und Musculi pectinati des Herzens sind deutlicher geworden. Das dorsale Verbindungsstück zwischen 3. und 4. Arterienbogen ist noch gut erhalten. Einen 5. Arterienbogen trifft man rechts auf 5 Schnitten. Nabel- und Dottervenen verhalten sich wie beim vorher geschilderten Embryo. In die Dottervene mündet eine gut entwickelte Vena mesenterica ein. Die Aortenstämme sind rechts und links gleich stark und vereinigen sich am caudalen Ende der in Theilung begriffenen Lungenanlage. Die Urnieren endigen in der Mitte des 30. Ursegmentpaares. Die Nierenknospe ist deutlich angelegt.

Fig. 25 (5 : 1). (Bez. 35. Dat. 11. I. 1899.)

Der in Fig. 25 abgebildete Embryo hat eine grösste Länge von 7,9 mm, die größte Länge ist noch gleich der Nackenlinie, seine Stirn-Scheitellänge beträgt 2,3 mm. Man erkennt bei diesem Embryo äusserlich die Anlage der Augen sehr deutlich. Die Riechfelder bilden seichte Vertiefungen und sind auch äusserlich gut zu erkennen, dagegen treten die Trigeminushöcker und die Anlagen der Ohren bei äusserer Betrachtung nicht mehr so deutlich hervor. Der Oberkieferfortsatz hat sich gestreckt. Die vordere Extremität ist plattenförmig, und die hintere Extremität beginnt auch plattenförmig zu werden. In dem dorsalen Theil der seitlichen Rumpfwand sieht man ein stark injicirtes Gefässnetz. Im übrigen ist der Embryo den vorher beschriebenen ähnlich. Auf der Serie erkennt man die deutliche Anlage des Ductus endolymphaticus. Die Augenbecher sind tief, die Linsen sind als Grübchen angelegt. Die Riechfelder beginnen sich zu vertiefen. Im Gehirn sind die Neuromeren deutlich zu erkennen, die Hypophysentasche ist tiefer geworden. Der Embryo hat 5 Kiementaschen, von denen die 3 cranialen das Ektoderm erreichen. Die mediane Thyreoideaanlage ist abgeschnürt und solide. Die Lungenanlage ist paarig. Der Magen hat sich in sagittaler Richtung ausgedehnt.

Die dorsale Pankreasanlage hat mit ihrem dorsalen Theil die Höhe der hinteren Darmwand erreicht. Die primäre Darmschleife beginnt sich zu bilden. Die Kloake ist bis zur Höhe der Einmündung der Urnierengänge aufgetheilt. Die Nierenknospen sind zu kurzen Gängen ausgewachsen, deren Ende verdickt und von verdickten mesenchymatösen Zellen umhüllt ist (Nierenmesenchym), sie sind auf 14 Schnitten von 10 μ getroffen. Im Herzen hat das Septum primum die Endocardkissen erreicht, doch berühren diese einander noch nicht. Die Trabeculae carneae und Musculi pectinati haben sich weiter entwickelt. Das dorsale Verbindungsstück zwischen 3. und 4. Arterienbögen ist noch deutlich vorhanden. Beiderseits trifft man caudal von der 4. Kiementasche einen 5. Kiemenarterienbogen. Abgesehen davon, dass die linke Nabelvene jetzt stärker ist als die rechte, verhalten sich die Nabel- und Dottervenen wie bei dem vorhergehenden Embryo.

Fig. 26 (5 : 1). (Bez. 37. Dat. 7. I. 1900.)

Der in Fig. 26 abgebildete Embryo kann als ein Zwergembryo bezeichnet werden. Seine grösste Länge ist gleich der Nackenlinie und beträgt 5,4 mm, seine Stirn-Scheitellänge 1,7 mm, bei diesem Embryo ist der Nackenhöcker sehr kräftig ausgeprägt. Hinter dem Scheitelhöcker zeigt eine Einsenkung sehr deutlich die vordere Grenze der Kleinhirnanlage an. Die Nasengrübchen sind auch äusserlich sehr deutlich. Die Trigeminusanlage und das Ohrbläschen sind von aussen kaum noch zu erkennen. Der Sinus praecervicalis ist tiefer geworden. Der Herzwulst tritt gegenüber dem Leberwulst zurück. Die Extremitäten gliedern sich. Auf dem dorsalen Theil der seitlichen Körperwand erkennen wir ein reiches Gefässnetz. Die Ductus endolymphatici sind länger geworden. Die Linsenbläschen beginnen sich abzuschnüren. Das Nasenfeld ist leicht vertieft. Die Hypophysentasche ist tiefer geworden. Die 3 cranialen Kiementaschen berühren das Ektoderm, die 4. Kiementaschen fangen an sich abzuschnüren (laterale Thyreoideaanlagen), die 5. Kiementaschen konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Die mediale Thyreoideaanlage ist solid. Die rechte und linke

Lungenknospe sind schon ziemlich lang. An der dorsalen Pankreasanlage finden wir zahlreiche Sprossen. Die ventrale rechte Pankreasanlage nähert sich der dorsalen. Die primitive Darmschleife ist gebildet. Der Darmnabel ist geschlossen.

Herz und Gefässe zeigen keine nennenswerthen Veränderungen gegenüber dem vorher beschriebenen Embryo, doch konnte ein 5. Arterienbogen nicht nachgewiesen werden, und der linke Aortenbogen war etwas stärker als der rechte. Die Vereinigungsstelle der beiden Aortenstämme ist etwas cranial von der Bifurcationsstelle der Trachea gelegen.

Fig. 27 (5 : 1). (Bez. 38. Dat. 21. XII. 1899.)

Der in Fig. 27 abgebildete Embryo ist dem eben beschriebenen ähnlich, doch setzt sich die Kleinhirnanlage nicht so deutlich gegen das Mittelhirn ab, und die Gliederung der hinteren Extremitäten ist deutlicher geworden. Am caudalen Ende des Rumpfes ist der durch die Vv. umbilicales bedingte Wulst gut ausgeprägt, man sieht, wie die Gefässnetze des Rumpfes mit den Venen in Verbindung stehen. Die Neuromeren sind deutlich, ebenso die Anlage der Grosshirnhemisphären und die Grenzstränge des Sympathicus. Die Ductus endolymphatici sind lang. Die ersten Andeutungen der Taschen, aus welchen die Bogen des Ohrlabyrinths hervorgehen, sind kenntlich. Die Linsenanlagen beginnen sich abzuschnüren. Die Hypophysentasche ist sehr tief geworden. Die 3 ersten Kiementaschen berühren das Ektoderm, die 4. Taschen noch nicht. Von den 5. Taschen ist nichts mehr nachzuweisen. Die mediane Thyreoideaanlage hat sich in die Breite ausgedehnt.

Der Durchmesser des Magens hat in sagittaler Richtung zugenommen. Die dorsale und die ventrale Pankreasanlage haben sich bis zur Berührung genähert. Die primäre Darmschleife ist deutlich ausgebildet.

In dem Vorhofseptum des Herzens sind eine Anzahl von Oeffnungen aufgetreten, welche die Anlage des Foramen ovale bedeuten, das Septum interventriculare ist grösser geworden, doch stehen die beiden Kammern noch in Verbindung. Die dorsalen Gefässe (Verbindungsstücke) zwischen 3. und 4. Arterienbogen sind noch vorhanden. Die Aa. pulmonales sind angelegt, sie stammen von den beiden Pulmonalbogen, von denen der rechte schwächer ist als der linke. Die Nabelvenen vereinigen sich caudal von der Leber. Ein Ductus Arantii ist vorhanden. Der Venenstamm der Dottervenen verhält sich wie bei dem vorher beschriebenen Embryo und mündet innerhalb der Leber in die Nabelvene hinein. Die Nierenknospen sind auf 15 Schnitten von 15 μ getroffen. Die Kloake ist bis zu den Einmündungsstellen der Wolff'schen Gänge aufgetheilt. Der Stiel der Allantois ist sehr lang und dünn geworden.

Fig. 28 (5 : 1). (Bez. 39. Dat. 12. I. 1904.)

Der in Fig. 28 abgebildete Embryo ist wesentlich weiter entwickelt als der vorher beschriebene. Seine grösste Länge ist gleich der Nackenlinie und misst 10,8 mm, seine Stirn-Scheitellänge beträgt 4 mm. Der Kopf ist stark nach ventral gebeugt, so dass der Nackenhöcker sehr ausgeprägt ist. Auch der Scheitelhöcker tritt sehr deutlich hervor, sein Gebiet grenzt vorn gegen die Grosshirnhemisphäre, hinten gegen die Kleinhirnanlage. In den sehr deutlichen Augenanlagen kann man schon äusserlich das Retinalpigment erkennen. Die Nasengrübchen sind tief. Der Oberkieferfortsatz hat den medialen Nasenfortsatz erreicht, man erkennt deutlich eine Thränennasenfurche. Der Unterkieferfortsatz beginnt sich zu gliedern. Die Auricularhöcker sind gebildet, und man kann bereits sehen, dass aus dem mittleren Auricularhöcker des Zungenbeinbogens die Ohrspitze hervorgehen wird. Der Sinus praecervicalis ist bis auf ein kleines Loch geschlossen. Beide Extremitätenpaare sind deutlich gegliedert, auch die Fussplatten sind angelegt. Das Herzgebiet tritt gegenüber dem Lebergebiet in den Hintergrund. Der Embryo hat eine deutliche, aber kurze Nabelschnur.

Im Gehirn sind die Neuromeren noch sehr deutlich. Die Grosshirnhemisphären sind gut begrenzt. Der Hirntheil der Hypophysenanlage ist gebildet. Der vordere Theil der Hypophysenanlage steht durch einen langen, aber durchgängigen Stiel mit dem Pharynx in Verbindung. Die Linsen sind abgeschnürt, zwischen ihnen und dem Ektoderm findet man noch keine Mesenchymzellen. Dass reichliches Retinalpigment vorhanden ist, wurde schon bemerkt. Der Ductus endolymphaticus ist in die Länge gewachsen. Die drei Bogengänge sind als Taschen angelegt. Die Thymusanlage und die laterale Thyreoidea sind vorhanden. Die mediane Thyreoideaanlage liegt als transversal gerichteter dünner Strang vor dem Truncus aorticus. An der rechten Seite der Trachea sprosst der Trachealbronchus aus. Die rechte Lungenanlage ist getheilt, die linke ist im Begriff, sich zu theilen. Der Magen hat sich so gedreht, dass sein ursprünglich sagittal gerichteter grösster Durchmesser jetzt transversal steht. Die ventrale Pankreasanlage ist mit der dorsalen verschmolzen. Der Ductus choledochus, welcher den Ausführungsgang des rechten ventralen Pankreas in sich aufnimmt, mündet von der rechten Seite, der Ausführungsgang der dorsalen Pankreasanlage von der linken Seite in das Duodenum ein, an dem eine Drehung aufgetreten ist. Die beiden Schenkel der primitiven Darmschleife verlaufen von ihrem Scheitel an eine Strecke weit dicht neben einander. Die Milzanlage ist deutlich. Die Geschlechtsleisten sind angelegt. Ebenso die Genitalhöcker. Gegen den dünnen, lang ausgewachsenen Ureter setzt sich das erweiterte Nierenbecken deutlich ab. Die WOLFF'schen Gänge münden in den Sinus urogenitalis ein. Die Kloake ist noch nicht vollkommen aufgetheilt (Kloakengang).

Das Septum des Herzvorhofes ist mehrfach durchlöchert (Anlage der Foramen ovale). Der distale Theil der Bulbuswülste ist miteinander verwachsen, so dass Aorta und Pulmonalis gebildet sind. Auch die Anlagen der Semilunarklappen sind schon kenntlich. Das dorsale Gefäss zwischen 3. und 4. Arterienbogen ist noch vorhanden. Der rechte Pulmonalbogen ist bedeutend kleiner als der linke. Die Nabelvenen vereinigen sich kurz vor ihrem Eintritt in die Leber. Der Ductus Arantii ist schwächer geworden.

Fig. 29 (5 : 1). (Bez. 42. Dat. 21. XII. 1899.)

Bei dem in Fig. 29 abgebildeten Embryo ist die Nackenlinie gleich der grössten Länge und beträgt 13,6 mm. Die Stirn-Scheitellänge misst 5 mm. Der Kopf ist in seiner Form rundlich geworden und hat sich etwas gehoben, in Folge dessen tritt der Nackenhöcker weniger hervor. Der Winkel der Nackenbeuge beträgt etwa 90°. Die Ohrspitze tritt schärfer hervor. Aeusserlich sieht man vom Sinus praecervicalis nichts mehr. Der Leberwulst hat sich ausserordentlich stark ausgedehnt, in Folge dessen ist von dem Urnierenwulst nichts zu erkennen. Der Genitalhöcker ist bei äusserer Betrachtung leicht wahrzunehmen. Im Gehirn sind die Neuromeren noch deutlich. Die Nasengrübchen enden noch blind, sie stehen mit der primitiven Mundhöhle durch Epithellamellen in Verbindung. Die Wand der Linsenhöhle ist noch überall gleich dick. Die Bogengänge des Labyrinths sind als Taschen angelegt, die Anlage des Ductus cochlearis ist aufgetreten. Der vordere Theil der Hypophysenanlage steht durch einen dünnen, aber noch durchgängigen Stiel mit dem Pharynx in Verbindung. Der Sinus praecervicalis ist beiderseits eben geschlossen. Merkwürdig ist, dass die 2. Kiementasche durch einen feinen Gang mit der Körperoberfläche in Verbindung steht. Man sieht eine deutliche Epithelwucherung von den Wänden der 3. und der 4. Kiementaschen. Die Thymus ist rechts und links angelegt, und die Enden der Anlagen nähern sich einander. Die lateralen Thyreoideaanlagen sind vorhanden. Die lateralen Theile der medianen Thyreoidea beginnen auszusprossen. An der rechten Seite der Trachea findet man einen Trachealbronchus. Die rechte und linke Lungenanlage sind getheilt. Der Magen beginnt sich bereits in seine verschiedenen Abtheilungen aufzutheilen.

Die Leber ist gelappt. Die Pankreasanlagen sind vollständig verschmolzen. Der Ausführungsgang des ventralen Pankreas mündet in den Ductus choledochus, der Ausführungsgang des dorsalen Pankreas

selbständig in das Duodenum. Die Anlage der Milz ist deutlich. Die Geschlechtsleisten sind angelegt. Der Darm ist in seinem caudalen Theil undurchgängig (Epithelstrang). Die Ureteren sind merklich länger geworden, münden aber noch in die WOLFF'schen Gänge. Die Anlage des Nierenbeckens ist deutlich erweitert. Der Kloakengang ist eben verschwunden. Das Lumen der Kloake ist also aufgetheilt.

Das dorsale Verbindungsgefäss zwischen 3. und 4. Arterienbogen ist noch vorhanden. Die V. cava inf. ist aufgetreten. Die Dottervenen münden noch in den Ductus Arantii.

Im cranialen Theil des Rumpfes sind die Wirbelkörper als Zellverdichtungen zu erkennen, ebenso ist das Zungenbein als Zellanhäufung kenntlich. Im Gebiete des Kopfskeletes ist der dorsale Theil des MECKEL'schen Knorpels als Zellverdichtung angedeutet. Die Pars basilaris des Schädels ist vorknorpelig.

Fig. 30 (5 : 1). (Bez. 47. Dat. 25. I. 1904.)

Die grösste Länge des in Fig. 30 abgebildeten Embryo beträgt 12,5 mm. Seine Nackenlinie 11,8 mm, seine Stirn-Scheitellänge 5 mm. Bei diesem Embryo wird also die grösste Länge nicht mehr durch die Nackenlinie ausgedrückt. Der Kopf des Embryo ist grösser geworden und hat sich noch mehr abgerundet, der Nackenhöcker tritt beträchtlich weniger hervor, der Winkel der Nackenbeuge beträgt etwas mehr als einen rechten Winkel, der Kopf des Embryo hat sich dementsprechend aufgerichtet. Die Augen-Nasenrinnen sind tiefer geworden. Die äusseren Nasenöffnungen liegen ganz ventral, so dass man sie in der Profilansicht nicht sehen kann. Die Schnauze beginnt sich zu bilden. Durch die Entwicklung des Unterkiefers und der Zunge ist das Ohr etwas in die Höhe geschoben. Die Ohrspitze ist aufgerichtet, vor der Ohrfalte sieht man den primitiven Gehörgang. An den Handplatten der vorderen Extremität sind die Haupt- und die Nebenstrahlen aufgetreten, auch an der Fussplatte sind die Hauptstrahlen schon kenntlich. Der Leberwulst ist ausserordentlich mächtig, er nimmt fast das ganze Gebiet zwischen dem Gesicht und dem Ursprung der vorderen und hinteren Extremitäten ein. Die primitiven Choanen sind offen. Das JACOBSON'sche Organ ist angelegt. In der proximalen Wand der Linse verlängern sich die Zellen zu den Linsenfasern. Das Lumen der Linsenhöhle ist halbmondförmig. Die Bogengänge des Labyrinths sind plattenförmig. Das Medullarrohr erreicht nahezu die Schwanzspitze. Der Hypophysenstiel ist sehr dünn und nicht mehr durchgängig. Die Epithelkörperchen der 3. Kiementasche sind stark gewachsen und zeigen Aussprossungen. An der lateralen Wand der 4. Kiementasche erkennt man auch Epithelwucherung. Die Thymusanlagen nähern sich einander. Die mediane Thyreoideaanlage ist gegabelt. Die lateralen Thyreoideaanlagen sind noch einfache Schläuche. Der Trachealbronchus und die eigentliche Lungenanlage haben sich getheilt. Die Milzanlage ist deutlich. Der Ausführungsgang des dorsalen Pankreas ist auf 2 Schnitten unterbrochen (Abnormität?).

Die Keimdrüsen sind noch indifferent. Die Ureteren münden in den distalen Theil der WOLFF'schen Gänge. Die Nierenbecken beginnen auszusprossen. Der Embryo hat eine deutliche Kloakenplatte.

Das dorsale Verbindungsgefäss zwischen 3. und 4. Arterienbogen ist noch vorhanden; der rechte 4. Arterienbogen ist bedeutend schwächer geworden als der linke, der 6. Arterienbogen ist rechts bis auf die A. pulmonalis obliterirt, die linke A. pulmonalis entspringt von der rechten Seite des Truncus pulmonalis. Die Semilunarklappen in Aorta und Pulmonalis sind gut ausgebildet. Die proximalen Bulbuswülste sind verwachsen, doch erkennt man noch an der Verwachsungsstelle ein feines Kanälchen, welches den rechten Ventrikel mit dem linken verbindet. Anstatt eines einfachen Foramen ovale finden wir mehrere Durchbrechungen der Vorhofscheidewand. Die V. cava inf. und der Ductus Arantii vereinigen sich in der Leber.

Vom Schädelskelet ist die Gegend der Condyli occipitales vorknorpelig. Der hintere Theil der späteren Basalplatte zeichnet sich durch Gewebsverdichtung aus, ebenso die Pars vestibularis der Gehör-

kapsel. Der distale Theil des MECKEL'schen und des REICHERT'schen Knorpels, die Ala orbitalis, der hintere Theil des Nasenseptums und die Nasenkapselwand sind als Gewebsverdichtungen angelegt. Die Gehörknöchelchen sind als Zellanhäufungen zu erkennen, aber zwischen ihnen und der eben geschilderten Anlage des MECKEL'schen und REICHERT'schen Knorpels ist kein deutlicher Zusammenhang zu erkennen.

Vom Rumpfskelet sind die Wirbelkörper und Bogen im cranialen Theile vorknorpelig, während das Rippen- und das Extremitätenskelet sich erst als Zellanhäufungen erkennen lässt.

Fig. 31 (5 : 1). (Bez. 50. Dat. 11. I. 1899.)

Die grösste Länge des in Fig. 31 abgebildeten Embryo, die der Steiss-Scheitellänge entspricht, beträgt 15,7 mm, die Nackenlinie 14,2 mm. die Stirn-Scheitellänge 5,8 mm. Der Embryo hat den Kopf merklich gehoben, und die Nackenbeuge bildet einen stumpfen Winkel. Die äusseren Nasenlöcher sind wieder in der Profilansicht zu sehen. Die Schnauze setzt sich deutlich ab. Die Augen-Nasenfurche ist bis auf den obersten Theil verschwunden. Die Oberkieferanlage hat Form angenommen. Die Entfernung zwischen dem unteren Rande des Unterkiefers und dem äusseren Ohr ist grösser geworden. Die Ohrspitze ist direct lateral gerichtet. Der vordere Rand des äusseren Ohres setzt sich in einer geraden Linie ab. Die Verdünnung der Decke des 4. Ventrikels ist von aussen nicht mehr zu erkennen. Die Handplatten beginnen ihre palmaren Seiten caudalwärts zu drehen. Die Fussplatten, deren plantare Flächen bis zu diesem Stadium cranial gekehrt waren, schauen jetzt medial. Auch an den Fussplatten sind die Nebenstrahlen aufgetreten. Der Schwanz erscheint als kurzer Stumpf. Die mächtige Leber wölbt die ganze ventrale Seite des Embryo stärker vor. Das Medullarrohr reicht noch bis in die unmittelbare Nähe der Schwanzspitze.

Die Anlage der Plexus chorioidei des 4. Ventrikels sind aufgetreten. Der Ductus endolymphaticus ist in seinem proximalen Theile erweitert. Die Bogengänge sind gebildet. Der Ductus cochlearis ist gut entwickelt, er beginnt sich aufzuwinden. Die Höhlung des Linsenbläschens ist noch nicht vollständig verschwunden. Die Thränennasengänge sind eine Strecke weit gebildet. Der Augenstiel ist nicht mehr vollkommen durchgängig, distal kann man in ihm Nervenfasern bemerken. Die Stelle des Chiasma ist bereits zu erkennen. Die primitiven Choanen sind offen. Die JACOBSON'schen Organe sind vorhanden. Die Gaumenplatten sind eben angelegt, auch die Zahnleiste ist gebildet. Die Glandulae submaxillares sind deutlich angelegt, die Glandulae parotideae sind eben angedeutet. Die Thymusanlagen stellen hohle, vollkommen abgeschnürte Schläuche dar, deren Wand in der Höhe der Carotidentheilung lateralwärts aussprosst. Die lateralen Thyreoideaanlagen stehen noch mit den 4. Kiementaschen in Verbindung. Die mediane Thyreoideaanlage ist getheilt, ihre rechte Hälfte ist mit der rechten lateralen Thyreoideaanlage verwachsen. Die Lungen sind mit Ausnahme des Gebietes des trachealen Bronchus schon gelappt. Der Ausführungsgang des ventralen Pankreas mündet in den Ductus choledochus, der des dorsalen in das Duodenum ein, die Mündungsstelle des Ductus choledochus und die des dorsalen Pankreas nähern sich einander. Die Milz ist deutlicher geworden. Die Keimdrüsen sind gut entwickelt, das Geschlecht lässt sich aber noch nicht mit Sicherheit feststellen. Der Embryo hat einen physiologischen Nabelstrangbruch. Die Darmschleife ist complicirter angeordnet, der Schwanzdarm ist noch als ein undeutlicher Strang aufzufinden. Die Ureteren münden noch in den distalen Theil der WOLFF'schen Gänge. Die Aussprossungen des Nierenbeckens haben sich weiter ausgebildet. Die Kloakenplatte ist niedriger geworden. Die MÜLLER'schen Gänge sind eben angelegt.

Die Herzscheidewand ist vollständig gebildet, anstatt eines einfachen Foramen ovale haben wir mehrere Oeffnungen im Vorhofseptum. Die dorsalen Verbindungen zwischen 3. und 4. Arterienbogen sind

verschwunden. Der rechte Aortenbogen ist distal sehr schwach. Beide Arteriae pulmonales entspringen mit einem gemeinsamen Stamme von der rechten Seite des Ductus Botalli. Der Ductus Arantii ist enger geworden.

Im Schädelgebiete ist die ganze Ohrkapsel und der grösste Theil der Basalplatte vorknorpelig. In der Pars vestibularis und in dem hinteren Theile der Basalplatte erkennt man schon etwas Knorpel. Vorknorpelig sind auch der basale Theil der Alae orbitales, temporales und der hinterste Theil des Nasenseptums. Als Gewebsverdichtung erkennt man die Parietalplatte sammt dem Tectum synoticum, die Gehörknöchelchen, einen grossen Theil der Ala orbitalis, den vorderen Theil des Schädelbalkens und die ganze Nasenkapsel. Der 1. und 2. Cervicalwirbel sind bereits knorpelig. Die übrigen Wirbel, die Rippen und das Skelett der Extremitäten ist vorknorplig. Die nur vorübergehend auftretende Clavicula ist erst als eine Zellverdichtung angedeutet.

Fig. 32 (5 : 1). (Bez. 54. Dat. 10. I. 1902.)

Der in Fig. 32 abgebildete Embryo hat eine grösste Länge von 19,6 mm, seine Nackenlinie beträgt 17,8 mm und seine Stirn-Scheitellänge 8 mm. Die verhältnissmässig grosse Zunahme der grössten Länge erklärt sich durch die starke Aufrichtung des Kopfes; bei anderen Embryonen annähernd des gleichen Stadiums ist der Kopf noch beträchtlich weniger aufgerichtet. Durch die starke Ausprägung des Scheitelhöckers bei diesem Embryo entsteht eine starke Einsenkung zwischen Scheitelhöcker und Nackenhöcker. Die Veränderungen im Gesichtsgebiete sind beträchtlich. Die Augenlider sind angelegt. Oberhalb und unterhalb des Auges erkennen wir Haaranlagen. Die Ohrfalte ist stark gewachsen und hat sich nach vorn übergelegt, so dass der äussere Gehörgang durch sie verdeckt wird. Das ganze Ohr liegt wieder etwas höher über der unteren Grenze des Unterkiefers, es nähert sich einer Linie, welche den äusseren Augenwinkel mit dem Nackenhöcker verbindet. Die Schnauze ist stärker ausgebildet. Die äusseren Nasenlöcher sind durch das gewucherte Epithel verlegt, das in Form spitziger Höckerchen nach vorn vorquillt. Der Mund steht offen, vielleicht in Folge der mächtigen Entwicklung der Zunge. Die Extremitäten sind länger geworden, und die distalen Theile der vorderen Extremitäten reichen verhältnissmässig weiter cranial als bei jüngeren Stadien, so dass die Unterarmanlagen und die Handplatten einen Theil der Schnauze und das geöffnete Maul verdecken. Die palmaren Flächen der Handplatten haben sich weiter caudal gedreht und gleichzeitig flectirt. Die plantaren Flächen der Fussplatten schauen annähernd nach der medialen Seite. Proximal vom unteren Nebenstrahl erkennt man an den unteren Extremitäten die Anlage der Laufbürste als einen winzigen Höcker. Die durch die mächtige Leberanlage hervorgerufene Vorwölbung nimmt nahezu den ganzen ventralen Theil des Rumpfes ein. Der Nabelstrang ist relativ länger und dünner geworden. Der kleine Schwanz ist durch die hintere Extremität verdeckt.

Im Gehirn sind die Plexus chorioidei der lateralen und des 4. Ventrikels gut entwickelt, die des 3. Ventrikels im Begriff, sich zu bilden. Die Epiphyse ist angelegt. Die Hirnhäute beginnen sich zu differenziren. Die vordere Anlage der Hypophyse fängt an auszusprossen. In den Augenanlagen hat das Retinalpigment eben den vorderen Rand des Augenbechers überschritten; Reste der Linsenhöhle sind noch vorhanden. Der Nervus opticus ist in seiner ganzen Ausdehnung solid und enthält Nervenfasern, das Chiasma ist deutlich. Die Cornea ist angelegt. Die Anlagen der Augenmuskeln sind kenntlich. Die Thränennasengänge sind in ihren oberen Enden gegabelt, und die Enden der Thränenröhrchen liegen in unmittelbarer Nähe des conjunctivalen Epithels. Die unteren Enden der Thränengänge liegen in der Nähe der Nasenhöhlen, erreichen diese aber noch nicht. Der Knorpel der Ohrmuschel befindet sich noch im Vorknorpelstadium. In der Nase sind die Jacobson'schen Organe gut entwickelt, und die Stenson'schen Drüsen sind aufgetreten. Die Gaumenplatten werden deutlicher. Die Zahnleisten senken sich tiefer ein, und man kann

eine Zahnfurche erkennen. Die Glandulae parotis und submaxillaris sind deutlich angelegt, zeigen aber noch keine Sprossen. Die Anlage der Glandula sublingualis wird eben kenntlich. Die Thymus und die laterale Thyreoideaanlage sind abgeschnürt. Die beiden Hälften der medianen Thyreoideaanlage zeigen reichliche Aussprossungen und sind mit den lateralen Anlagen verschmolzen.

Die Thymusgänge haben cranial ein ziemlich weites Lumen, caudal liegen die Thymusanlagen dicht an einander. Zu beiden Seiten des Kehlkopfes findet man die Anlage der Epithelkörperchen. Der tracheale Bronchus hat sich 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt. Im oberen Theile verlaufen Trachea und Oesophagus parallel neben einander.

Die Pankreasanlagen verhalten sich fast ebenso wie beim vorhergehenden Embryo. Die Milzanlage fängt an sich abzugrenzen. Die Pleurahöhle steht noch mit der Peritonealhöhle in Verbindung. Die WOLFF'schen Gänge nehmen ganz caudal die Ureteren auf. In den Nierenanlagen erkennt man die ersten Anlagen von Glomeruli. Die MÜLLER'schen Gänge trifft man auf 157 Schnitten von 15 μ, sie haben die Kreuzungsstelle mit den WOLFF'schen Gängen erreicht. Die Kloake ist aufgetheilt. Der Sinus urogenitalis und der Anus sind beide noch geschlossen. Die Rindenanlage der Nebenniere ist deutlich. Die Anlagen der Milchdrüsen erscheinen zu beiden Seiten des Genitalhöckers als halbkugelige Epitheleinsenkungen.

Das Foramen ovale ist einfach und es ist verhältnissmässig enger geworden. Die Vena cava inf. erscheint während ihres Verlaufes durch die Leber ziemlich eng. Die Arteriae pulmonales bilden auf 6 Schnitten von 15 μ einen gemeinsamen Stamm.

Vom Schädelskelet sind knorpelig: die Basalplatte, die Pars vestibularis der Ohrkapsel, der unterste ihr aufsitzende Theil der Lamina parietalis, die basalen und hinteren Theile der Ala orbitalis, der grösste Theil der Ala temporalis und der hinterste und unterste Theil des Nasenseptums, ebenso die MECKEL'schen und die REICHERT'schen Knorpel. Vorknorpelig sind: die Gehörknöchelchen, die Pars cochlearis der Gehörkapsel, der untere Theil der Lamina parietalis, der vordere Theil des Schädelbalkens etwa von der Hypophysengrube an, die vorderen Theile der Ala orbitalis und der grösste Theil der Nasenkapsel. Als Zellverdichtungen erkennt man das Tectum synoticum, die oberen hinteren Theile der Parietalplatten und am MECKEL'schen Knorpel, lateral von seiner Mitte, die künftige Mandibula; ebenso den vorderen Theil der Nasenkapsel und die vorderen, oberen Theile der Ala orbitalis. Die Wirbelanlagen sind knorpelig. Das Skelet des Schulter- und Beckengürtels, des Oberarms und Oberschenkels, des Unterarms und Unterschenkels ist knorpelig, die Skelettheile von Hand und Fuss sind grösstentheils noch vorknorpelig. Die Anlage der Clavicula, die später verschwindet, ist knöchern.

Fig. 33 (5 : 1). (Bez. 56. Dat. 28. XII. 1898.)

Der in Fig. 33 abgebildete Embryo hat eine grösste Länge von 19,4 mm, seine Nackenlinie beträgt 18,2 mm, seine Stirn-Scheitellänge 8,2 mm. Der Kopf ist bei diesem Embryo stark auf die Brust gesenkt und dementsprechend die Nackenbeuge kräftig ausgebildet. Schnauze und Stirn setzen sich scharf gegeneinander ab. Die Stirn ist stark entwickelt und gerundet. Die Einsenkung zwischen Scheitel- und Nackenhöcker ist viel seichter als bei dem vorher beschriebenen Embryo. Die Augenlider sind weiter über den Bulbus gewachsen, so dass sich jetzt allmählich eine Lidspalte herausbildet. Das äussere Ohr steht verhältnissmässig noch höher als vorher und nähert sich einer zwischen lateralem Augenwinkel und dem Nackenhöcker gezogenen Linie.

Die aus den Nasenlöchern hervorquellenden Epithelpfröpfchen sind kegelförmig geworden. Die durch die Leber bedingte Vorwölbung ist relativ geringer. Die volaren Flächen der Hand sind vollständig caudalwärts gerichtet. Die Flexion der Handplatten gegen den Unterarm ist stärker geworden. Die plantaren Flächen der Fussplatten beginnen sich caudalwärts zu drehen. Die Anlagen der Laufbürste sind

deutlicher geworden. Haaranlagen findet man oberhalb und unterhalb des Auges und auf der Schnauze. Die Plexusbildungen des Gehirns haben keinen merklichen Fortschritt gemacht.

Die Anlage der Epiphyse ist deutlich. Die vordere Anlage der Hypophyse wächst in Sprossen aus. Das Chiasma ist sehr deutlich. Der Augenstiel ist solid und enthält Nervenfasern. Die Höhle des Linsenbläschens ist auf eine schmale Spalte reducirt. Die Thränennasengänge haben die Nasenhöhle erreicht. Die Erweiterung des Ductus endolymphaticus liegt jetzt näher seinem peripheren Ende. Die JACOBSON'schen Organe und die STENSON'schen Drüsen verhalten sich wie bei dem vorhergehenden Embryo. Die Gaumenplatten sind breiter geworden. Die Anlagen der Zahnleisten sind deutlich, ebenso die Anlagen der Glandulae submaxillaris und parotis, die Glandula sublingualis ist eben angelegt.

Die mediane Thyreoideaanlage ist getheilt, und beide Theile sind mit den lateralen Anlagen verschmolzen. Die beiden Hälften der medianen Anlage zeigen reichliche Sprossenbildung. Die caudalen Enden der Thymusanlagen reichen bis auf die dorsale Seite des Herzens und bilden dort eigenthümliche Knäuel. Die Epithelkörperchen der 3. Kiementaschen liegen als drüsige Zellmassen frei zu beiden Seiten des Kehlkopfes dicht vor der Vena jugularis und Art. carotis communis. Der tracheale Bronchus ist 2 mal getheilt und die Hauptbronchien 3 mal. Im Magen finden wir deutliche Magengrübchen. Der Dünndarm zeigt 10 Windungen, während der Dickdarm noch eine einfach gebogene Schleife ist. Das Coecum ist angelegt. Die Milz ist deutlich abgegrenzt. Das obere Ende der Niere hat die Höhe des 21. Wirbelkörpers erreicht. Die Keimdrüsen sind noch indifferent. Die Milchdrüsenanlagen sind kugelige gestielte Bildungen zu beiden Seiten des Genitalhöckers. Die Ureteren münden von ventral her in die caudalsten Theile der WOLFF'schen Gänge. Die MÜLLER'schen Gänge sind etwa bis zur Kreuzungsstelle der WOLFF'schen Gänge entwickelt.

Der Sinus venosus ist in den rechten Vorhof aufgenommen, so dass die obere Hohlvene jetzt direct in das Herz mündet. Die Lungenvenen münden in 2 Stämmen in den linken Vorhof, von denen der eine aus dem dem Trachealbronchus zugehörigen Theil der Lunge kommt, der andere aus dem übrigen Theil der Lunge. Die rechte Aortenwurzel ist verschwunden.

Vom primordialen Cranium ist die Basalplatte continuirlich bis in das Nasenseptum hinein knorpelig. Ebenso sind knorpelig die Pars vestibularis und die Pars cochlearis der Gehörkapsel, der hintere Theil der Parietalplatte und der grösste Theil der Ala orbitalis und temporalis. Auch der MECKEL'sche und der REICHERT'sche Knorpel sind knorpelig. Vorknorpelig sind die Gehörknöchelchen, der mittlere Theil der Ohrkapsel, der vordere Theil der Lamina parietalis, die Taenia marginalis, die Commissura spheno-ethmoidalis, die ganze Seitenwand und alle vorderen Theile der Nasenkapsel. Als Zellverdichtung sind angelegt das Tectum synoticum, ein Theil der Parietalplatte, Theile der Ala orbitalis und temporalis und die künftigen JACOBSON'schen Knorpel. Die Mandibula und die Claviculaanlage sind knöchern. Das übrige Skelet bis auf einige Knochen der Hand und des Fusses, die noch vorknorpelig sind, ist knorpelig.

Fig. 34 (2,5 : 1). (Bez. 57. Dat. 29. I. 1900.)

Der in Fig. 34 abgebildete Embryo hat die grösste Länge von 25,6 mm, seine Nackenlinie misst 24,6 mm, seine Stirn-Scheitellänge 10,4 mm; der Nackenhöcker tritt bei diesem Embryo nur noch wenig hervor; es hat sich ein deutlicher Hals herausgebildet; das Ohr liegt mit seiner Spitze etwa in der Verbindungslinie zwischen lateralem Augenwinkel und Nackenhöcker, der Brusttheil des Embryo setzt sich gegen den durch die Leber aufgetriebenen Bauchtheil ab. Die Extremitäten sind länger geworden, Ellenbogen und Knie sind deutlich zu erkennen, die Finger und die Zehen sind differenzirt. Trotzdem die Epidermis des Embryo gelitten hat, kann man feststellen, dass in der Unterkiefergegend Haaranlagen vorhanden sind. Die Plexus chorioidei des 3. Ventrikels sind gut entwickelt, das Gehirn zeigt einen sehr

deutlichen Lobus olfactorius. Die Epiphyse ist sehr gut zu erkennen, der hintere Theil der Hypophysenanlage ist mit einem dünnen Stiel mit dem Trichter verbunden, der vordere Theil der Hypophysen zeigt deutliche Aussprossung. Im Auge ist der Hohlraum der Linse verschwunden, die Linse selbst ist nicht mehr rundlich wie in früheren Stadien, sondern nähert sich ihrer definitiven Gestalt. Die Thränenröhrchen haben die Conjunctiva erreicht, die Thränengänge die Nasenhöhle, sie sind noch solid. Im Ohr zeigt die Schnecke schon $1^1/_2$ Windungen, Sacculus und Utriculus fangen an sich zu trennen. Die Gehörknöchelchen sind knorpelig. Die äusseren Nasenlöcher sind durch Epithelwucherungen verlegt. Die STENSON'schen Drüsen fangen an sich zu verzweigen. Im Unterkiefer trifft man die erste Anlage der Zahnkeime, im Oberkiefer ist sie noch nicht angelegt. Die Glandula submaxillaris ist reichlich verästelt; die Glandula parotis ist zwar weiter ausgewachsen, aber noch nicht verästelt, die Glandula sublingualis mündet in den distalen Theil der Glandula submaxillaris und erscheint wie eine Aussprossung der letzteren. Ein Paar Unterzungendrüsen ist noch aufgetreten. Die Gaumenplatten haben sich unter die Zunge geschoben. Auf der Zunge sind Papillen angelegt. Die vereinigten Thyreoideaanlagen zeigen reichliche Aussprossungen. Die caudalen Enden der Thymus sind stark ausgesprosst. Eine ganze Strecke caudalwärts von dem Ende der linken Thymus befindet sich eine Bildung, welche den caudalen Thymusenden durchaus ähnlich sieht, sie liegt zwischen dem linken Herzohr und der Aorta; es scheint sich um einen abgesprengten Theil der Thymus zu handeln; ob ein solcher hier normaler Weise liegt, wird sich erst entscheiden lassen, wenn mehrere Embryonen dieses Stadiums und ältere Embryonen untersucht sind. Gegen das craniale Ende der rechten Thymus befindet sich eine ziemlich grosse Cyste. Die Epithelkörperchen der 3. Kiementaschen liegen zu beiden Seiten des Kehlkopfes. Oesophagus und Trachea verlaufen in ihrem cranialen Abschnitt eine weite Strecke neben einander. Die Mündung des dorsalen Pankreas liegt cranial von der des Ductus choledochus. In dem physiologischen Nabelstrangbruch liegt neben einem grossen Theil des Dünndarmes auch ein Theil des Dickdarmes. Der Anus ist offen, während der Sinus urogenitalis noch geschlossen ist. Das Zwerchfell ist schon geschlossen. Die Ureteren münden in die Blase, deren Wandung im cranialen Theile Falten zeigt. Die Keimdrüsen sind deutliche Hoden. Die MÜLLER'schen Gänge vereinigen sich im Geschlechtsstrang.

Die Geschlechtsfalte und die Geschlechtswülste sind deutlich angelegt. Die Anlagen der Mammae (immer habe ich jederseits 2 gefunden) senken sich zapfenförmig ein. Die Vena pulmonalis des zu dem Trachealbronchus gehörigen Theiles der rechten Lunge mündet selbständig, die übrigen pulmonalen Venen als ein gemeinsamer starker Stamm. Die Vena anonyma sinistra mündet jetzt in die Vena cava superior dextra ein, die Vena cava superior sinistra ist verschwunden. Der craniale Theil der Aorta liegt etwas links von der Mittellinie.

Im Schädelgebiet ist ein schmales, knorpeliges Tectum synoticum aufgetreten. Die knorpelige Taenia marginalis ist geschlossen und relativ breit, eine Commissura spheno-ethmoidalis ist vorhanden. Der mittlere Theil der Gehörkapsel, die JACOBSON'schen Knorpel und die Anlagen der Nasenmuscheln sind noch vorknorplig. Das Mandibulare, das Maxillare, das Frontale sind schon deutlich (knöchern) angelegt, dagegen ist das Parietale nur in allererster Anlage vorhanden. Ein Knorpelkern im Processus articularis des Unterkiefers fehlt noch. Im Rumpfskelet ist die Anlage der Clavicula knöchern. Alle übrigen Skelettheile sind knorpelig.

Fig. 35, 35a und 35b.

Der in Fig. 35 dargestellte Embryo ist ebenso wie die Embryonen der Figg. 36 und 37 nicht mehr in eine Serie zerlegt worden. Ich kann daher über den Entwicklungsgrad seiner inneren Organe keine weiteren Angaben machen und beschränke mich auf die Beschreibung seiner äusseren Körperform. Ausser der Figur des ganzen Embryo gebe ich in Fig. 35a und 35b den Gesichtstheil des Embryo von der linken Seite, der bei der Hauptfigur theilweise durch die linke Extremität verdeckt ist, und die Bauchgegend vom

Nabel bis zum After, von der ventralen Seite gesehen, nach der Entfernung der unteren Extremitäten. Hier treten vor allen Dingen die Anlagen der äusseren Genitalien deutlich hervor. — Bei dem Embryo der Fig. 35 ist die Nackenbeuge und mit ihr der Nackenhöcker völlig verschwunden. Der Hals ist schon ziemlich lang und dünn und grenzt sich durch eine Falte cranial gegen den Kopf, caudal gegen die Brust ab.

Der Rumpf ist verhältnissmässig schlanker geworden, da die durch die Leber bedingte Vorwölbung vollständig verschwunden ist. Die Biegung zwischen Unterarm und Hand ist geringer geworden. Die plantaren Flächen der Füsse haben sich weiter caudalwärts gedreht, Finger und Zehen sind beträchtlich länger geworden, auch die Anlagen der Hufe sind zu erkennen. Die Haaranlagen im Gesichtsgebiet sind reichlicher geworden.

Am Unterkiefer erkennt man einen kleinen Höcker. Die seitlichen Theile der Mundspalte sind epithelial verklebt, eine merkwürdige Erscheinung, die schon Keibel entdeckt hat [1]). Aus der so verengerten Mundöffnung schaut die Zungenspitze hervor. Die aus den äusseren Nasenlöchern hervorragenden Epithelhörnchen sind länger geworden. Das Geschlechtsglied ist ziemlich lang und stark ventralwärts gebogen. Zu seinen beiden Seiten sieht man deutliche Genitalwülste und oberhalb dieser jederseits 2 Milchdrüsenanlagen.

Fig. 36 und 36a.

Der Hals des in Fig. 36 dargestellten Embryo ist stark in die Länge gewachsen und hat sich aufgerichtet, so dass die Schnauze jetzt nicht mehr durch die Extremitäten verdeckt wird.

Der grösste Theil der Augenlider ist miteinander verklebt, so dass nur ein kleiner Theil des Bulbus von aussen zu erkennen ist. Die Mundspalte ist zum grössten Theile verklebt. Aus der kleinen Oeffnung, welche übrig bleibt, tritt die Zungenspitze hervor. Die Handgelenke sind wieder etwas stärker flectirt. Die Kniegelenke sind sehr stark gebeugt. Schon bei äusserlicher Betrachtung merkt man im Halsgebiete Haaranlagen. Der kleine Höcker im Unterkiefergebiet tritt deutlicher hervor. Die Nabelschnur ist dünn geworden und zeigt eine Torsion.

Fig. 36a giebt das caudale Ende desselben Embryo von der ventralen Seite. Die hinteren Extremitäten sind entfernt. An den Genitalien ist die Anlage des Praeputiums aufgetreten. Der Damm ist lang, die Anusöffnung eine quer gestellte Spalte. Die Milchdrüsenanlagen waren bei diesem Embryo bei äusserer Betrachtung nicht wahrzunehmen.

Fig. 37 und 37a.

Der in Fig. 37 abgebildete Embryo bildet den Abschluss der Reihe, die ich hier gebe. Die besondere Gestaltung des Rehes tritt uns bei ihm deutlich entgegen. Die Schnauze hat sich verlängert. Die epitheliale Verklebung im Gebiete des Mundes ist verschwunden. Aus den Nasenlöchern ragen keine Epithelhörner mehr hervor. Die Augenlider sind vollständig über den Bulbus gewachsen und mit einander verklebt. Die Ohrmuscheln haben sich aufgerichtet und ragen dorsalwärts über den Contour des embryonalen Körpers hervor. In den Ohrmuscheln erkennt man typische Längswülste. Der Körper und der Hals sind noch schlanker geworden. Die vorderen und hinteren Extremitäten haben sich zu den Läufen herausgebildet. Während die Fingergelenke der vorderen Extremität stark flectirt sind, ist der Fuss ganz gestreckt. Die Genitalien sind stark entwickelt und ragen mehr hervor als die Schwanzspitze. Fig. 37a zeigt die Anlage der Laufbürste. Bei starker Vergrösserung sieht sie aus wie ein Sonnenbildchen, innerhalb eines hellen Kreischens sieht man noch einmal einen hellen Punkt; wenn man aber diese Bildung auf Schnitten untersucht, so zeigt sich, dass es sich nur um eine einfache Erhebung handelt. Das eigenthümliche Bild kommt durch Lichtreflex zu Stande, weil das Epithel im Bereiche dieser einfachen Erhebung verschieden dick ist.

1) Verh. Anat. Ges. Tübingen 1899.

3. Die Tabellen zur Entwicklungsgeschichte des Rehes.

Bei der Zusammenstellung der Tabellen bin ich dem Beispiel der Normentafeln des Schweines gefolgt. Da aber die besonderen Verhältnisse in der Entwicklung des Rehes, welche ich schon in der Einleitung betont habe, es natürlich ganz unmöglich machen, das Alter der Embryonen auch nur annähernd zu bestimmen, habe ich die Rubrik „Alter" durch die Rubrik „Tag der Gewinnung" ersetzt, in dieser Rubrik wird also angegeben, an welchem Tag der betreffende Embryo gewonnen wurde. Bei einer Vergleichung dieser Daten mit dem weiteren Inhalt der Tabellen wird man sehen, wie ausserordentlich verschiedene Entwicklungsstadien am gleichen Tage vorkommen können. Dies ist bei den Rehen eine sehr auffallende Erscheinung.

Inwieweit die klimatischen und geographischen Verhältnisse auf die Entwicklung der Rehembryonen einen Einfluss ausüben, lasse ich einstweilen dahingestellt. Die den Haupttabellen hier vorangestellte kleine tabellarische Uebersicht soll es ermöglichen, mit einem Blick zu erkennen, welche verschiedenen Stadien an den verschiedenen Tagen gewonnen wurden

Tag der Gewinnung	Die Eier bis zur Entwicklung des Mesoderms	Die Eier nach der Entwicklung des Mesoderms	Die Embryonen nach dem Amnionschluss	Die Embryonen nach dem Auftreten des 1. Kiemenbogens
29. VIII.	(·) Tab. 1 (1900)			
6. IX.	(·) Tab. 2 (1900)			
25. X.	(·) Tab. 3 (1899)			
4. XII.			(·) Tab. 10 (1898) (·) Tab. 11 (1898)	
21. XII.	(·) Tab. 4 (1898)		(·) Tab. 12 (1898)	
22. XII.			(·) Tab. 13 (1899) (·) Tab. 14 (1898) (·) Tab. 16 (1898)	
28. XII.				
30. XII.			(·) Tab. 9 (1904)	
2. I.				
3. I.				(·) Tab. 18 (1903) (·) Tab. 19 (1903) (·) Tab. 22 (1904)
4. I.		(·) Tab. 5 (1905)		(·) Tab. 17 (1905)
7. I.				
10. I.				
11. I.		(·) Tab. 6 (1904) (·) Tab. 7 (1904) (·) Tab. 8 (1904)	(·) Tab. 15 (1899)	(·) Tab. 21 (1904)
12. I.				
[illegible] I.				(·) Tab. 20 (1904) (·) Tab. 25 (1904) (·) Tab. 24 (1904) (·) Tab. 23 (1905)
24. I.				
25. I.				
27. I.				
29. I.				

Bei dem Anordnen der Embryonen habe ich sie, soweit es mir möglich war, nach der Zahl der Ursegmente geordnet. Sonst habe ich das grösste Gewicht auf die Entwicklung der äusseren Körperformen gelegt. Mir schien dies die einzige Methode zu sein, auf die man sich einigermaassen verlassen kann. Dass ich in zweifelhaften Fällen auch den Entwickungsgrad der Organe berücksichtigt habe, braucht nicht weiter betont zu werden.

Alle in den Tabellen angeführten Embryonen sind nach der ASSHETON'schen Methode im Uterus gefunden und, soweit ich keine anderen Angaben gemacht habe, weiter in Chrom-Eisessig fixirt worden.

Abkürzungen in den Tabellen:

Gr. L. = Grösste Länge. Dm. = Durchmesser.
N.L. = Nackenlinie. N.T. S. = Normentafel des Schweines.
St.-Sch.L. = Stirn-Scheitellänge.

Die Embryonen nach dem Beginn der Zusammenkrümmung über die ventrale Seite	Die Embryonen nach dem Verschwinden des Sinus praecervicalis	Die Embryonen nach dem Erscheinen der Haaranlagen
⊙ Tab. 38 (1899)	⊙ Tab. 42 (1899)	
		⊙ Tab. 56 (1898)
	⊙ Tab. 43 (1903)	
⊙ Tab. 26 (1903) ⊙ Tab. 27 (1903)		
⊙ Tab. 37 (1900)		
		⊙ Tab. 54 (1902)
⊙ Tab. 35 (1899) ⊙ Tab. 28 (1904) ⊙ Tab. 29 (1904)	⊙ Tab. 50 (1899)	⊙ Tab. 55 (1899)
⊙ Tab. 31 (1904) ⊙ Tab. 32 (1904)	⊙ Tab. 39 (1904) ⊙ Tab. 40 (1904)	
⊙ Tab. 36 (1905)		
	⊙ Tab. 41 (1903)	
⊙ Tab. 30 (1904)	⊙ Tab. 46 (1904) ⊙ Tab. 47 (1904)	
	⊙ Tab. 44 (1903) ⊙ Tab. 45 (1903)	⊙ Tab. 53 (1903)
⊙ Tab. 33 (1899) ⊙ Tab. 34 (1899)	⊙ Tab. 48 (1903) ⊙ Tab. 49 (1903) ⊙ Tab. 51 (1900)	⊙ Tab. 52 (1900) ⊙ Tab. 57 (1900)

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
1 Fig. 1	2[illegible] VIII 1[illegible]	Dm. d. Eies 0,27—0,28 mm. Dm. d. Embryonalknopfes 0,06—0,07 mm.	Das Ei ist rund. Der Embryonalknopf sehr deutlich, ragt stark in die Höhle des Eies hinein							
2 Fig. 2 u. 2 a.	[illegible]. IX 1900	Dm. d. Eies 0,38—0,3 mm. Dm. d. Embryonalknopfes 0,05—0,06 mm	Das Ei ist ein wenig oval. Embryonalknopf hat sich concentrirt.							
3 Reh No. 3. Fig. 3 u. 3 a.	25. X. 1899.	Dm. d. Eies 1,075—0,95 mm. Dm. d. Embryonalknopfes 0,075 mm	Das Ei ist ein rundes Bläschen.							
4 Reh No. 1 Fig. 4	21. XII. 1898.	Dm. d. Eies 2,0 mm.	Das Ei ist kuglig. Aus dem Embryonalknopf ist ein Embryonalschild geworden.							
5 Reh D 1	[illegible] I. 1905	L.-Dm. d. Eies 4,6 mm. Q.-Dm. d. Eies ca. 3,3 mm.	Das Ei ist oval. Man sieht deutlich den runden Embryonalschild.	Primitivknoten?						
6 Reh No. 1 a Fig. 5	11. I. 1901	Gr. L. d. Eies ca. 5,8 mm. Breite d. Eies in der Mitte ca. 1,9 mm.	Das Längenwachsthum des Eies hat begonnen. Aus dem Embryonalknopf ist ein Embryonalschild geworden. Er ist länglich oval und seine Längsaxe fällt mit der Längsaxe des Eies zusammen. Er ist allseitig von einem Mesodermhof umgeben.	Bei starker Vergrösserung erkennt man auf dem Embryonalschilde bereits die Anlage des Primitivstreifens.						
7 Reh No. 1 b Fig. 6	11. I. 1901	L.-Dm. d. Eies ca. 12,3 mm Breite in der Mitte ca. 1 mm.	Das Ei stellt einen wurstförmigen Körper dar, der an beiden Enden kolbenförmig angeschwollen ist. Der Embryonalschild ist länglich oval. Seine Längsaxe entspricht der Längsaxe des Eies. Der Mesodermhof ist am vorderen und hinteren Ende der Keimscheibe stärker entwickelt als an der Seite.	Die Primitivrinne hat sich vertieft.						

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
											Das Ei wurde nach der ASSHETON'schen Methode im Uterus gefunden und in Chromeisessig weiter fixirt. Zona pellucida nicht nachzuweisen. Bei stärkerer Vergrösserung treten die Grenzen der einzelnen Trophoblastzellen deutlich hervor (Kittlinien). Trophoblastzellen sind ziemlich dick. Unter der Ektoblast-Mesoblastmasse des Embryonalknopfes trifft man den Entoblast.
											Chromeisessig. Im Gegensatz zu der beträchtlichen Grössenzunahme des Eies hat die Grösse des Embryonalknopfes eher ab- als zugenommen. Entodermzellen sind nur im Bereiche des Embryonalknopfes zu finden.
											Durchmesser des Embryonalknopfes hat kaum zugenommen. Entoblast hat offenbar schon das ganze Ei umkleidet und ist unter dem Embryonalknopf verdickt. Membrana hypoblastica deutlich. Die Zellen des Embryonalknopfes beginnen sich eben umzuordnen.
											Niederschlag von geronnenem Eiweiss verursacht Flecken auf der Oberfläche. Ueber der oberen Schicht des Embryonalschildes ist keine Deckschicht zu finden. Der Entoblast im Bereich des Schildes verdickt.
											Deckschicht verschwunden. Entoblast im Bereich des Embryonalschildes verdickt. Zahlreiche Kerntheilungsfiguren im Embryonalschilde. Erste Anlage des Mesoblasts. Hämalaun-Stückfärbung. 8 μ.
											Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
											Das äussere embryonale Cölom ist aufgetreten. Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
8 Reh No. 1c. Fig. 7.	11. I. 1904.	L.-Dm. ca. 14,5 mm. Breite in der Mitte ca. 1 mm.	Das Ei ist dem vorigen ausserordentlich ähnlich, nur wenig länger. Embryonalschild und Mesoblasthof verhalten sich im Wesentlichen gleich.	Kopffortsatz bereits mit Ektoderm verwachsen. Primitivstreifen auf 28 Schnitten von 10 μ Dicke nachzuweisen.		Prochordalplatte vorhanden.				
9 Reh No. 2.	30. XII. 1904.		Der Embryo ziemlich flach auf dem Dottersack ausgebreitet.	Primitivstreifen auf 66 Schnitten von 10 μ.	3 Ursegmentpaare.	Chordakanal auf 22 Schnitten zu verfolgen. Cranial mündet er gegen die Höhle des Dottersackes, distal endet er blind. Am Kopfende des Embryo trifft man auch auf 8 Schnitten die Reste des Chordakanals.	Medullarrinne ist am cranialen Ende ziemlich tief, überall offen. Ihre Länge ist mehr als die Hälfte des ganzen Embryo.			
10 Reh No. 10. Fig. 8.	4. XII. 1898.		Der Embryo ziemlich flach auf dem Dottersack ausgebreitet (schuhsohlenförmig).	Primitivstreifen auf 82 Schnitten von 10 μ.	4 Ursegmentpaare.	Im Kopffortsatz findet man den von cylindrischen Epithelzellen begrenzten Chordakanal. Dorsal gegen das Ende des Primitivstreifens endet derselbe blind, cranial öffnet er sich ventral gegen die Höhle des Dottersackes. Ein grosser Theil seiner Zellen ist vollständig in das Entoderm eingeschaltet. Ganz cranial aber bleibt noch ein Theil des Chordakanals erhalten. Hier ist der Chordakanal nicht mehr so regelmässig wie im caudalen Ende.	Medullarrinne ist am cranialen Ende ziemlich tief, überall noch offen. Caudalwärts verflacht sie sich allmählich. Ihre Länge mehr als die Hälfte des ganzen Embryo.			
11 Reh No. 10a. Fig. 9.	4. XII. 1898.	Gr. L. 4,8 mm		Primitivstreifen auf 86 Schnitten von 10 μ.		Caudaler Theil der Chorda ist nicht in das Entoderm eingeschaltet.	Die Medullarwülste haben sich weiter entwickelt. Die Tiefe der Medullarrinne hat zugenommen. Im Gebiete der 5. Ursegmente nähern sich beide Medullarwülste bereits und sind nahe daran, mit einander zu verschmelzen. Der craniale Theil der Medullaranlage zeigt schon besondere Gestaltung und weist auf die Hirnbildung hin. Caudal umfassen die Medullarwülste das craniale Ende des Primitivstreifens.			
12 Reh No. 2. Fig. 10.	21. XII. 1898.	Seine Länge nicht unwesentlich geringer als die des vorhergehenden. Gr. L. 4,2 mm (incl. Allantois).		Primitivstreifen auf 52 Schnitten von 10 μ.	6 Ursegmentpaare.		Medullarrohr schickt sich an 2 Stellen zum Schluss an, und zwar vor dem 1. Ursegmentpaare und in der Gegend des 5. bis 6. Ursegmentpaares. Hirntheil des Embryo weniger weit entwickelt als bei dem vorhergehenden.			

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
											Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
		Kloakenmembran auf 7–8 Schnitten zu treffen. Kopfdarm ist eben angelegt, man trifft ihn auf 2 Schnitten.			Die Anlage der Pericardialhöhle aufgetreten.				Amnion ist bis auf den Amnionnabelstrang geschlossen	Mesodermale Allantoiswucherung ist am distalen Theile zu treffen. Entodermale Allantois noch nicht aufgetreten.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
		Kopfdarmbucht auf 7 Schnitten von 10 μ entwickelt. Schwanzdarmbucht beträchtlich grösser. Ihre Länge lässt sich nicht genau angeben. Kloakenmembran auf 3–4 Schnitten.			Unterhalb des Kopfdarmes die Anlage der Pericardialhöhle bereits zu finden.				Das Amnion ist bis auf den Amnionnabelstrang geschlossen.	Die entodermale Allantois schon vorhanden. Mesodermale Allantoiswucherung erstreckt sich rechts und links in die Mesodermwucherung fort, welche sich an der Amnionwurzel entlang cranialwärts fortsetzt.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
		Kopfdarm auf 24 Schnitten von 10 μ. Kloakenmembran auf 3–4 Schnitten.		Vorniere und die WOLFF'schen Gänge angelegt. WOLFF'sche Gänge liegen an ihrem caudalen Ende an dem Ektoderm dicht an. Noch keine Lichtung an ihnen aufgetreten.	Pericardialhöhle hat an Umfang zugenommen. Die erste Anlage des Herzens aufgetreten. Noch kein Blutkörperchen.					Entodermale Allantois hat Fortschritte gemacht, aber noch keine Allantoishörner. Mesodermale Allantoisanlage hat sich kräftig weiter entwickelt.	Boraxkarmin-Stückfärbung 10 μ.
		Kloakenmembran auf 4–5 Schnitten kenntlich. Kopfdarm auf 20 Schnitten.		Vornierenanlage beginnt in dem 6. Ursegmente. WOLFF'scher Gang fängt an kenntlich zu werden.	Pericardialhöhle hat an Umfang zugenommen. Erste Anlage des Herzens aufgetreten. Kein Blutkörperchen.				Amnionnabelstrang.	Die entodermale Allantois hat Halbmondform angenommen. Die mesodermalen Wucherungen, welche die mesodermale Anlage d. Allantois an der Amnionwurzel cranialwärts fortsetzen, treten nicht mehr so deutlich hervor.	Boraxkarmin-Stückfärbung 10 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
13 Reh No. 2a. Fig. 11.	22. XII. 1898.	Gr. L. 5,3 mm (incl. Allantois)		Primitivstreifen auf 29 Schnitten.	11 Ursegmentpaare.		Medullarrohr auf 19 Schnitten von 10 μ geschlossen.			
14 Reh No. 2b. Fig. 12.	22. XII. 1898.	Gr. L. 5,6 mm (incl. Allantois).		Die Länge des Primitivstreifens beträgt 44 bis 46 Schnitte von 10 μ.	12 Ursegmentpaare.	Chorda im cranialen Theil in Entoderm eingeschaltet.	Vorderer Neuroporus wird bereits kleiner. Medullarrohr ist auf 197 Schnitten geschlossen. Caudal umgreifen die Medullarwülste das craniale Ende des Primitivstreifens.			
15 Reh No. 7a. Fig. 13.	11. I. 1899.	Gr. L. 4,5 mm (incl. Allantois).	Zwergembryo.		11 Ursegmentpaare.		Vorderer Neuroporus ist beträchtlich kleiner geworden.	Erste Anlage der Augen.		
16 Reh No. 1. Fig. 14a u. 14b.	22. XII. 1898.	Gr. L. 6,2 mm (incl. Allantois).		Primitivstreifen befindet sich in der Rückbildung.	8. Ursegmentpaar ist in Ausbildung begriffen.			Die Anlagen der Augen sind deutlich.		
17 Reh B.	4. I. 1905.		Der Embryo hat d. Kopftheil stark abgehoben.	Primitivstreifen-Rest auf 18 Schnitten zu treffen.	14 Ursegmentpaare. 15. in Bildung begriffen.	Chorda vorn eingeschaltet, hinten ausgeschaltet.	Vorderer Neuroporus noch weit offen. Medullarrohr auf ca. 152 Schnitten verwachsen.	Augenanlagen haben sich beträchtlich vertieft. Zwischen ihnen und dem Ektoderm kein Mesenchym zu finden.	Ohrgrübchen sind angelegt.	
18 Reh No. 6a. Fig. 15.	3. I. 1903.		Embryo hat den Kopf deutlich abgehoben. Herzanlage bildet einen kräftigen Wulst. Urnierenwulst hat sich bereits gebildet.				Vorderer Neuroporus noch offen. Medullarrohr caudal noch offen.	Die Anlagen der Augen haben sich beträchtlich vertieft. Zwischen ihnen und dem Ektoderm findet sich kein Mesoderm.	Die Anlagen der Ohrgrübchen sind eben angedeutet.	

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
		Kloakenmembran auf 4 Schnitten zu treffen. Andeutung der Leberanlage?	Im Gebiete des Kopfdarmes jederseits 1. Kiementasche angelegt.	Im Vornierengebiet und dem cranialen Gebiete d. WOLFF-schen Ganges treten hie u. da deutliche Lichtungen auf.	Herz ist S-förmig. 1. Arterienbogen beiderseits angelegt. Blutkörperchen nirgends zu treffen.					Allantoishörner sind beträchtlich grösser geworden.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
	Mundbucht beginnt aufzutreten. Primäre Rachenhaut deutlich zu erkennen.		2. Kiementaschen angelegt, erreichen aber das Ektoderm noch nicht.	Vorniere beginnt rechts und links in der Höhe des 7. Ursegmentpaares. Der WOLFF'sche Gang endet, dem Ektoderm dicht anliegend, caudalwärts weit hinter d. Urwirbelregion. Im Vornierengebiet u. dem cranialen Gebiet des WOLFF-schen Ganges treten hie u. da deutliche Lichtungen auf.	1. u. 2. Arterienbogen sind angelegt. Blutkörperchen nirgends zu finden. S-förmiger Herzschlauch verläuft nahezu transversal.					Halbmondförmige Gestalt der Allantois ist äusserlich zu erkennen.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
			Wie beim vorigen.	Vornierenanlage beginnt am vorderen Rande des 6. Ursegmentpaares.	Wie beim vorigen.						Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
		Auf dem Leberfeld sieht man rechts und links von der Mittellinie eine Einsenkung.		Die Vorniere beginnt am vorderen Ende des 7. Ursegmentpaares, WOLFF'scher Gang ist in seinem cranialen Theile in ein continuirliches Rohr umgewandelt. Caudal ist er noch solid und liegt dem Ektoderm dicht an. Man kann ihn schon bis in die Nähe der Kloake verfolgen.						Allantoishörner treten äusserlich sehr deutlich hervor.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
	Mundbucht tief	Kopfdarm auf 42 Schnitten zu treffen. Leberfeld deutlich.	1. Kiementaschen berühren das Ektoderm. 2. Kiementaschen sind angelegt.	WOLFF'sche Gänge eine Strecke weit durchgängig, caudal sind sie solid und enden dem Ektoderm anliegend. Urnierenanlage beginnt im Bereiche des 6. Ursegmentpaares.	Herz S-förmig. 1. u. 2. Arterienbogen sind angelegt.					Allantois halbmondförmig.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
		Kopfdarmbucht geht ziemlich unvermittelt, caudale Darmbucht allmählich in den Dottersack über. Kopfdarmbucht auf 45 Schnitten von 10 μ getroffen. Auf dem Leberfelde sieht man rechts und links Einsenkung des Epithels.	2. Kiementasche erreicht das Ektoderm noch nicht.	Vornierenanlage beginnt im Bereich des 6. Ursegmentpaares. WOLFF-scher Gang cranial hohl, caudal solid, er endet dem Ektoderm dicht anliegend.	Blutkörperchen im Herzen.					Allantois beginnt sich etwas zu blähen.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.

No.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
19 Reh No. 6 b. Fig. 16.	3. I. 1903		Der Embryo ziemlich stark über die ventrale Seite gekrümmt. Urnierengangwülste sind eben angedeutet.		17 Ursegmentpaare. 18. in Bildung begriffen.		Der vordere Neuroporus noch offen.	Primäre Augenblasen berühren das Ektoderm.	Ohrgrübchen beginnen sich zu vertiefen.	
20 Reh No. 3 B. Fig. 17.	13. I. 1904	Gr. L. 5,5 mm.	Der Embryo leicht um seine Axe gedreht. Die Scheitelbeuge sehr deutlich ausgesprochen, der Herzwulst tritt mächtig hervor, der spätere Ventrikelabschnitt durch besondere Ausbildung kenntlich. Urnierengangwülste sind deutlich.		21 Ursegmentpaare		Vorderer Neuroporus offen, ebenso caudales Ende des Medullarrohres.	Zwischen Augenblasen und dem Ektoderm hier und da Mesenchymzellen zu treffen.	Ohrgrübchen sind tiefer geworden.	
21 Reh No. 3. Fig. 18.	11. I. 1904	Gr. L. 5,1 mm.	Ausser Scheitelbeuge ist auch Nackenbeuge aufgetreten. 1. und 2. Kiemenbogen, 1. und 2. Kiemenfurche deutlich. Der Dottersack läuft in 2 sehr lange Zipfel aus. Schwanzhöcker beginnt deutlich zu werden. Urnierengangwülste sind deutlich.	Die Reste des Primitivstreifens auf 15 Schnitten.	23 Ursegmentpaare.		Der vordere Neuroporus ist ein kleiner Spalt. Caudal ist das Medullarrohr noch offen.	Primitive Augenblasen berühren das Ektoderm.	Ohrgrübchen haben sich stark vertieft.	
22 Reh No. 8. Fig. 19.	3. I. 1903.	Gr. L. 5,4 mm.	Herzwulst ist mächtig entwickelt. Der Absatz de Vorhoftheils zum Ventrikeltheil durch den Ohrkanal äusserlich zu erkennen. Deutlicher Schwanzhöcker, Rückenhöcker aufgetreten. In der Mitte zwischen beiden eben genannten Höckern noch ein weiterer Höcker zu erkennen.		29 Ursegmentpaare.		Medullarrohr vollständig geschlossen. Gliederung des Gehirns deutlich. Die Decke des 4. Ventrikels verdünnt.	Zwischen primären Augenblasen und dem Ektoderm findet man Mesenchymzellen.	Die Oeffnung des Ohrbläschens beginnt sich zu verengen.	
23 Reh No. 1 A	13. I. 1905.	Gr. L. 4,6 mm.	Der Embryo beginnt die Zusammenkrümmung über die ventrale Seite. Scheitel-, Nacken- und Rückenhöcker sind aufgetreten. Caudal vom Rückenhöcker trifft man noch einen Höcker in der Mitte des Rückens. 1., 2., 3. Kiemenbogen und Kiemenfurchen sind deutlich angelegt. Leberwulst angedeutet		31 Ursegmentpaare.	Chorda endet vorn in dem Darmepithel, sonst ausgeschaltet.		Zwischen den primären Augenblasen und dem Ektoderm Mesenchymzellen.	Ohrbläschen sind beiderseits noch offen.	

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe
		Aus dem Leberfeld ist ein Epithelstrang in das Gewebe des Septum transversum eingedrungen.	2. Kiementaschen berühren das Ektoderm noch nicht.	Wolff'sche Gänge sind zum grössten Theile durchgängig, haben schon die unmittelbare Nähe der Kloake erreicht.	Keine besondere Veränderung eingetreten.
		Trabekelwerk der Leber aufgetreten. Der Darmnabel ist wesentlich enger geworden.	2. Kiementaschen haben das Ektoderm erreicht. Mediane Thyreoideaanlage als flache Einsenkung angedeutet.	Urnierenwülste treten neben dem Mesenterium deutlich hervor. Wolff'sche Gänge sind vollkommen durchgängig, münden in der Höhe des Allantoisganges in die Kloake ein. Glomeruli in der Urniere.	1. und 2. Arterienbogen sehr deutlich angelegt. Beide Aortenstämme haben sich in der Höhe des 11. Ursegmentpaares vereinigt und bleiben auf 31 Schnitte verbunden. Nabelvenen sind etwas stärker geworden als Dottervenen. Nabel- und Dottervenen bilden jederseits einen gemeinsamen Stamm, der in die Leber eintritt.
	Rachenmembran ist eingerissen (bei der Präparation?)	Leberanlage zeigt Trabekelwerk.	1. und 2. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 3. Kiementaschen angelegt. Mediane Thyreoidea als flaches Grübchen auf 3 Schnitten getroffen.	Urniere beginnt in der Höhe des 6. Ursegmentpaares. Urnierenwülste sind verhältnissmässig mächtig entwickelt. Wolff'sche Gänge münden 5 Schnitte caudal von dem Allantoisgange in die Kloake. Caudale Enden der Urniere drängen das Ektoderm nach aussen u. bilden daselbst Wülste (Urnierengangwülste). Glomeruli in d. Urniere.	Vorhofstheil beginnt sich von dem Ventrikeltheil durch den Ohrkanal abzugrenzen. 2. Arterienbogen ist stärker als der 1., 3. Arterienbogen erst in Bildung begriffen. Aortenstämme sind auf 117 Schnitten (9.—12. Ursegment) verschmolzen. Nabelvene sehr stark, Dottervene sehr schwach.
	Rachenmembran vollständig verschwunden.	Darmnabel ist ganz eng. Trabekelwerk der Leber deutlich entwickelt. Dorsales Pankreas angelegt. Rechte ventrale Pankreasanlage deutlich angelegt, die linke ventrale noch undeutlich.	1. und 2. Kiementasche berühren das Ektoderm, 3. angelegt.	Deutliche Glomeruli in den Urnieren. Urnierengangwülste verschwunden.	Im Herzen ist der Ohrkanal enger geworden. Sulcus interventric. aufgetreten. Das Septum interventric. und Septum primum eben angelegt. Wand des Ventrikeltheils merklich verdickt. 1. Arterienbogen verschwunden, 2., 3. Arterienbogen durchgängig. Aortenstämme sind vom 9.—11. Ursegmentpaare vereinigt. Nabelvene stattlich, Dottervene klein. Beide treten selbständig in die Leber hinein.
		Leberbalken deutlich. Dorsale Pankreasanlage und rechte vordere Pankreasanlage sind deutlich. Linke ventrale Pankreasanlage? Schwanzdarm offen.	1., 2., 3. Kiementasche berühren das Ektoderm, 5. angelegt. Mediane Thyreoïdeaanlage, kurzer, solider Strang, steht mit dem Epithel noch in Verbindung. Lungenanlage noch einfach, das Ende derselben erweitert.	Wolff'sche Gänge münden caudal von den Allantoisgängen in die Kloake ein. Kloakenmembran auf 5 Schnitten. Glomeruli der Urniere deutlich.	Septum primum und Septum interventric. deutlich. Herzohr und Endocardkissen angelegt. Trabeculae carneae in Bildung begriffen. 3. Arterienbogen sehr deutlich, 4. undeutlich.

Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
				Allantois stark gewachsen, stellt einen Halbmond dar.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
				Allantois hat sich nach der ventralen Seite herumgeschlagen. Sie ist nicht gebläht.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
			Amnion ist verhältnissmässig weit.	Mächtig stark aufgeblähte Allantois.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
			Amnion umgiebt den Embryo dicht.	Allantois sehr gebläht.	Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
		Vordere Extremitäten sind angelegt.		Allantois wurstförmig.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ. Proliferationszone des Schwanzes in ca. 8 Schnitten.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
24 Reh No. 2B. Fig. 20.	13.I.1904.	Gr. L. 6,1 mm.	Der Embryo ist etwas um seine Längsaxe gedreht. Die Zusammenkrümmung um die ventrale Seite beginnt. Ausser Scheitel- und Nackenhöcker ist der Rückenhöcker aufgetreten. Zwischen Rückenhöcker und Schwanzhöcker gerade in der Mitte des Rückens noch ein Höcker. 4. Kiemenbogen und Kiemenfurche aufgetreten. Am 1. Kiemenbogen ist der Oberkieferfortsatz angedeutet. Caudal und dorsal vom Herzwulste ist ein kleiner Leberwulst zu erkennen. Mächtiger Urnierenwulst.		32 Ursegmentpaare. 33. in Bildung begriffen.			Zwischen primären Augenblasen und dem Ektoderm findet man eine Schicht von Mesenchymzellen.	Ohrbläschen sind geschlossen und stehen durch einen Epithelstrang mit dem Ektoderm in Verbindung.	
25 Reh No. 2A.	13.I.1904.	Gr. L. 6 mm.	Längsaxe des Embryo ein wenig gedreht. Zusammenkrümmung über die ventrale Fläche beginnt. Rückenhöcker und noch ein Höcker caudal von ihm aufgetreten. Mächtiger Herzwulst. 3. Kiemenbogen angelegt, 4. im Begriff sich anzulegen.			Vorderes Ende der Chorda vom Darmepithel getrennt.	Decke des 4. Ventrikels verdünnt. Medullarrohr endet weiter caudal als d. Schwanzdarm, erreicht aber d. Schwanzspitze nicht.	Zwischen primären Augenblasen und Ektoderm Mesenchymzellen.	Ohrbläschen rechts offen, links in Begriff sich zu schliessen.	
26 Reh No. 7.	3.I.1903	Nicht anzugeben, weil der Embryo bei der Präparation etwas gestreckt worden ist.	Oberkieferfortsatz angelegt. 4. Kiemenbogen in Bildung begriffen. Nackenhöcker, Rückenhöcker und der Höcker caudal vom Rückenhöcker deutlich. Leberwulst tritt auf.			Chorda endet vorn im Darmepithel.		Primäre Augenblasen.	Ohrbläschen durch feinen Gang noch mit der Oberfläche in Verbindung.	
27 Reh No. 9.	3.I.1903	N.L. 6,1 mm St.-Sch.L. 1,8 mm. (Riesenembryo!)	Oberkieferfortsatz deutlich. 4. Kiemenbogen angelegt. Nacken- und Rückenhöcker deutlich. Zusammenkrümmung des Embryo um die ventrale Fläche ziemlich stark. Leberwulst tritt zwischen Herzwulst und Urnierenwulst deutlich auf.			Chorda endet vorn im Darmepithel.	Spinalganglion deutlich.	Laterale Fläche der primitiven Augenblase fängt an sich einzusenken. Die Linsenanlage sinkt ein wenig ein.	Ohrbläschen mit Recessus labyrinth.	Epithel des Nasenfeldes verdickt.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
		2 ventrale und eine dorsale Pankreasanlage sind deutlich. Ein Schwanzdarm auf 19 Schnitten getroffen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. angelegt. Mediane Thyreoïdeaanlage eine Epitheleinsenkung. Lungenanlage in erster Andeutung.	WOLFF'sche Gänge münden in die Kloake etwas weiter cranial als der Allantoisgang.	Septum primum und interventric. deutlicher geworden. Herzohren und Endocardkissen sind aufgetreten. Trabekel im Ventrikeltheil und die Sinusklappen sind angelegt. 3. Arterienbogen sind mächtiger als 2. 4. u. 5. Arterienbogen sind aufgetreten. Dotter- und Nabelvenen treten selbständig in die Leber hinein. Vorderer Ring der Dottervenen vollständig, von dem hinteren Ringe nur der linke Schenkel vorhanden.			Obere Extremitäten sind angelegt. Untere Extemitäten sind in den Schnitten auch nachzuweisen.		Allantois wurstförmig.	Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ. Proliferationszone d. Schwanzendes.
	Oberkieferfortsatz angedeutet.	Linke vordere Pankreasanlage deutlich. Schwanzdarm offen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. angelegt. Mediane Thyreoïdeaanlage auf 6 Schnitten getroffen, steht mit dem Epithel noch in Verbindung. Enden der Lungenanlage erweitert.	WOLFF'sche Gänge münden in die Kloake, in gleicher Höhe wie der Allantoisgang.	2., 3., 4. Arterienbögen vorhanden, 5. angedeutet. Der 3. ist der mächtigste. Septum interventric. und Septum primum deutlich. Herzohren und Endocardkissen angelegt. Trabeculae carneae angelegt. Der vordere Ring der Dottervenen ist noch vollständig erhalten, von dem hinteren Ringe nur der linke Schenkel.			Vordere Extremitäten angelegt, hintere Extremitäten auch angedeutet.		Allantois wurstförmig.	Hämatein-Stückfärbung. 10 μ.
Hypophysentasche.		Leberbalken angelegt. Ventrale rechte und hintere Pankreasanlagen deutlich zu erkennen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. Tasche angelegt. Mediane Thyreoïdea in 7 Schnitten angelegt, zeigt eine Lichtung, sie ist noch mit Darmepithel verbunden. Ende der Lungenknospen erweitert.	Urniere gut entwickelt.	2., 3., 4., 5. (?) Arterienbogen vorhanden. Der 3. ist der mächtigste. Trabeculae carneae des Ventrikels. Endothelkissen noch nicht vereinigt. Von dem vorderen Dottervenenringe ist der rechte Schenkel etwas schwächer, von dem hinteren Ringe nur der linke Schenkel vorhanden.			Vordere Extremitäten angelegt.			Boraxkarmin-Stückfärbung. 10 μ.
Hypophysentasche tief.		Rechte vordere Pankreasanlage wächst dorsalwärts vor. Hintere Pankreasanlage gut entwickelt. Linke vordere Pankreasanlage zu erkennen. Darmnabel geschlossen. Grösster Durchmesser des Magens liegt sagittal. Schwanzdarm offen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. u. 5. angelegt. Mediane Thyreoideaanlage abgeschnürt. Lungenknospen.	Nierenknospen auf 11 Schnitten, entspringen kurz oberhalb des distalen Endes der WOLFF-schen Gänge.	Endothelkissen noch nicht vereinigt. Die Ventrikel in weiter Verbindung. Von dem vorderen Dottervenenringe der linke, von dem hinteren der rechte Schenkel verschwunden. Nabelvenen vereinigen sich vor dem Eintritt in die Leber. Der 3., 4., 6. Arterienbogen vorhanden, der 4. ist der mächtigste.			Vordere Extremität plattenförmig, hintere Extremität wulstförmig.			Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Urseg- mente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
28 Reh No. 2 B. Fig. 21	11. I. 1904.	Gr. L. = N.L. 4,5 mm. St.-Sch.L. 1,4 mm.	Stark um die ventrale Fläche gekrümmt und leicht spiralig gebogen. Ein Höcker caudal vom Rückenhöcker deutlich. Oberkieferfortsatz gut abgegrenzt. 2. Kiemenbogen zeigt Gliederung. Der Sinus praecervicalis beginnt aufzutreten. Leberwulst nimmt ein grösseres Gebiet ein.		35 Ursegmentpaare, 36. in Bildung begriffen.		Trigeminusganglion von aussen deutlich zu erkennen. Neuromeren sehr deutlich. Hirn- und Spinalganglion zu erkennen.	Mesenchym zwischen primären Augenblasen und Ektoderm.	Ohrbläschen noch offen, aber dem Schlusse nahe.	
29 Reh No. 2 A.	11. I. 1904.	Gr. L. ca. 4,5 mm.	Starke Zusammenkrümmung um die ventrale Fläche. Der Höcker caudal vom Rückenhöcker deutlich. Oberkieferfortsatz angelegt, 4. Kiemenbogen gut entwickelt. Leberwulst ausgeprägt.				Neuromeren.	Primäre Augenblasen.	Ohrbläschen links durch einen Stiel mit Ektoderm verbunden, rechts abgeschnürt.	
30 Reh No 1. Fig 22.	25. I. 1904.	N.L. 5,65 mm. St.-Sch.L. 1,35 mm.	Zusammenkrümmung geringer als beim Embryo der Tabelle 28. In Folge verhältnissmässig starker Entwicklung des Rumpfes sieht der Kopf verhältnissmässig klein aus. Nacken- und Rückenhöcker weniger stark entwickelt Sinus praecervicalis hat sich vertieft. Leberfeld wölbt sich deutlich hervor. Man sieht an den seitlichen Leibeswänden starke Gefässnetze.		37 Ursegmentpaare, ein 38. in Bildung begriffen.	Vorderes Ende der Chorda mit dem Darmepithel verbunden.	Trigeminushöcker deutlich. Deutliche Neuromeren.	Mesenchymzellen zwischen primären Augenblasen und dem Ektoderm.	Ohrbläschen schimmert dorsal vom 2. Kiemenbogen durch. Ohrbläschen abgeschnürt, Reste des Ohrbläschenstieles noch zu finden.	
31 Reh No 3 A. Fig. 23	12. I. 1904	N.L. 5,7 mm. St.-Sch.L. 1,6 mm.	Nackenhöcker gut ausgebildet. Leberwulst hat das Uebergewicht über den Herzwulst und die Urnierenwülste gewonnen.		Mehr als 38 Ursegmentpaare.	Craniales Ende der Chorda vom Epithel des Darmes getrennt.	Trigeminushöcker deutlich.	Anlage der Augen von aussen kenntlich. Distale Wand der Augenblase fängt an sich einzusenken. Kein Mesenchym zwischen Ektoderm und Augenblase.	Ohrbläschen von aussen zu erkennen.	Convexe Riechfelder.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
		Ductus vitellointestinalis. Dorsale Pankreasanlage kräftig ausgewachsen. Man trifft sie auf 33 Schnitten. Ventrale Pankreasanlage rechts deutlich, links nichts zu finden.	5. Kiementasche angelegt. Mediane Thyreoïdea steht noch mit dem Darmepithel in Verbindung	Am caudalen Ende der Urniere einige isolirte Kanälchen zu treffen.	Endothelkissen im Ostium atrio-ventriculare haben sich stark genähert. Septum primum ziemlich weit herabgewachsen. Bulbuswülste angelegt. Trabekelwerk der Herzkammern ist deutlicher geworden. Herzohren treten auffallend hervor. 2. Arterienbogen sehr schwach, 4. Arterienbogen links stark, rechts schwach angelegt. Vom 5. und 6. Arterienbogen nichts zu finden. Aortenstämme vereinigen sich im Gebiet des 7. Ursegmentes. Rechte Seite des caudalen Dottervenenringes verschwunden, linke Seite des cranialen Ringes noch angedeutet.			Vordere Extremität ist ein deutlicher Wulst, hintere noch wenig scharf begrenzt.			Hämateïn-eosin-Schnittfärbung. 10 μ.
		Hintere Pankreasanlage und vordere rechte Pankreasanlage deutlich angelegt. Lumen des Schwanzdarmes steht mit d. Kloake in Verbindung.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm. 4. Kiementasche angelegt. Mediane Thyreoïdea noch mit dem Darmepithel in Verbindung, zeigt eine Lichtung; sie ist in 9 Schnitten getroffen.	Am caudalen Theile der Urniere zahlreiche isolirte Kanälchen zu treffen. Kloakenmembran auf 11 Schnitten zu treffen.	2., 3., 4. Arterienbogen angelegt. Der 3. ist der mächtigste. Anlage des 5. Arterienbogens? Endocardkissen weit von einander entfernt. Septum primum angelegt. Erste Anlage der Kammerbalken. Von dem vorderen Dottervenenringe um das Duodenum ist der linke Schenkel schwächer als der rechte. Von den hinteren Ringen ist nur der linke vorhanden.			Vordere Extremität ein deutlicher Wulst, hintere angedeutet.			Hämalaun-Schnittfärbung. 10 μ.
Hypophysentasche tief.		Dorsale Pankreasanlage sehr deutlich. Rechte ventrale Pankreasanlage grösser als die linke ventrale. Darmnabel nicht ganz geschlossen. Schwanzdarm auf 28 Schnitten getroffen. Proliferationszone am Schwanzende auf 8 Schnitten.	1., 2., 3. Kiementaschen erreichen das Ektoderm, 4. angelegt. Mediane Thyreoïdeaanlage hat sich abgeschnürt. Sie zeigt eine Lichtung. Lungenanlage noch unpaar, ziemlich kurz und ihr Ende erweitert. (28 Schnitte von 10 μ.)		Septum primum erreicht die Endocardkissen noch nicht. Bulbuswülste noch weit entfernt von einander. 3., 4., 6. Arterienbogen vorhanden. Der 3. ist der mächtigste. 5. Arterienbogen linkerseits auf 5 Schnitten zu verfolgen. Der rechte 4. Arterienbogen schwächer als der linke. Vereinigung der Aorta in der Höhe des 9. Ursegmentes. Von dem caudalen Ringe der Dottervenen nur die linke, von dem cranialen Ringe nur die rechte Hälfte erhalten. Ductus Arantii gut entwickelt.			Anlage der oberen Extremität fängt an plattenförmig zu werden.			Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.
		Dorsale Pankreasanlage beginnt auszusprossen, rechte ventrale Pankreasanlage gut entwickelt, wächst dorsalwärts. Darmnabel vollkommen geschlossen.	1., 2., 3. Kiementaschen erreichen das Ektoderm, 4. und 5. Kiementaschen auch angelegt. Mediane Thyreoïdea abgeschnürt. Lungenanlage schickt sich zur Theilung an.	Nierenknospen sind eben aufgetreten.	Musculi pectinati der Herzvorhöfe aufgetreten. 4. Arterienbogen mächtiger als der 3. 6. Arterienbogen gut entwickelt. 5. nicht zu finden.			Vordere Extremität ist plattenförmig, hintere Extremität wulstförmig.			Proliferationszone am Schwanzende auf 9 Schnitten getroffen. Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
32 Reh No 3 B. Fig 24.	12. I. 1904.	N.L. 6,5 mm. St.-Sch.L. 1,0 mm.	Oberkieferfortsatz deutlicher. Sinus praecervicalis weiter ausgebildet. Nackenhöcker etwas flacher als beim Embryo der Tabelle 31.		Mindestens 38 Ursegmentpaare.		Sehr deutliche Neuromeren.	Anlage des Auges äusserlich sehr deutlich. Secundäre Augenblasen, Linsenanlagen als Epithelverdickung vorhanden.	Erster Anfang des Ductus endolymphaticus.	
33 Reh B.	29. I. 1899.	N.L. 5,5 mm. St.-Sch.L. 1,57 mm.	Zusammenkrümmung um die ventrale Fläche stärker geworden als bei dem Embryo der Tabelle 32. Nackenhöcker wird deutlicher. Sinus praecervicalis wird tiefer. Leberwulst gut ausgeprägt. Reichliches Gefässnetz im dorsalen Theil der seitlichen Rumpfwand.			Chorda endet vorn im Epithel des Darmes, caudal erreicht sie die Schwanzspitze nicht.	Definitive Gliederung des Gehirns.	Noch primäre Augenblase. Linse als Epithelverdickung eben kenntlich.	Ohrbläschen mit Recessus labyrinthi.	Epithel des Riechfeldes verdickt.
34 Reh A.	29. I. 1899.	N.L. 5,8 mm. St.-Sch.L. 1,6 mm.	Zusammenkrümmung des Embryo schwächer als beim Embryo der Tabelle 33. Nackenhöcker dementsprechend nicht scharf ausgeprägt. Sonst wie beim Embryo der Tabelle 33.			Chorda endet vorn im Epithel des Darmes.		Noch primäre Augenblase. Epithel der Linsenanlage verdickt, fängt an sich einzusenken.	Ohrbläschen mit Recessus labyrinthi.	Epithel des Riechfeldes verdickt.
35 Reh No. 485. Fig. 25.	11. I. 1899.	N.L. 7,9 mm. St.-Sch L. 2,3 mm.	Oberkieferfortsatz hat sich gestreckt. Stark injicirtes Gefässnetz im dorsalen Theil der seitlichen Rumpfwand.				Trigeminushöcker äusserlich nicht mehr deutlich. Neuromeren deutlich.	Augenbecher tief eingesunken. Linsengrübchen.	Ohranlage äusserlich undeutlich. Ductus endolymphaticus deutlich.	Riechfelder bilden seichte Vertiefungen.
36 Reh No 2	13. I. 1905.	N.L. 8,5 mm. St.-Sch.L. 2,3 mm.	Nackenhöcker ausgeprägt. Oberkieferfortsatz hat sich ausgestreckt. Sinus praecervicalis tiefer geworden. Reichliches Gefässnetz am dorsalen Theil der seitlichen Rumpfwand.		42 Ursegmentpaare.			Linsenbläschen beginnen sich abzuschnüren.	Ductus endolymphaticus deutlich. Erste Anlage der (taschenförmigen) Bogengänge. Ductus cochlearis aufgetreten.	Riechgrübchen sind deutlich.
37 Reh No 4 B. Fig. 26.	7. I. 1900.	N L. 5,4 mm. St.-Sch.L. 1,7 mm. (Zwergembryo.)	Nackenhöcker sehr kräftig ausgeprägt. Eine Einsenkung zwischen Scheitelhöcker und Kleinhirnanlage. Sinus praecervicalis tiefer geworden. Herzwulst tritt dem Leberwulst gegenüber zurück. Reichliches Gefässnetz im dorsalen Theile der seitlichen Rumpfwand					Linsenbläschen beginnen sich abzuschnüren.	Ductus endolymphaticus länger geworden.	Nasengrübchen deutlich.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Hypophysentasche noch ziemlich flach.		Rechte ventrale Pankreasanlage wächst weiter dorsalwärts. Darmnabel ist geschlossen.	Lungenanlage ist in Theilung begriffen.	Kloake ist bis auf die Einmündung der WOLFF'schen Gänge aufgetheilt. Nierenknospen deutlich.	Trabeculae carneae und Musculi pectinati deutlicher geworden. Dorsale Verbindungsstücke zwischen 3. und 4. Arterienbogen gut erhalten. 5. Arterienbogen trifft man rechts auf 5 Schnitten. Aortenstämme vereinigen sich in der Höhe des caudalen Endes der Lungenanlage.			Hintere Extremitäten sind kräftig ausgebildet			Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
RATHKE-sche Tasche.		Darmnabel geschlossen. Hintere Pankreasanlage sehr mächtig. Rechte ventrale Pankreasanlage auch gut entwickelt, nähert sich d. hinteren. Leberbalken deutlich. Schwanzdarm offen, Schwanzfaden.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. noch nicht. 5. Kiementasche angelegt. Mediane Thyreoidea abgeschnürt, solider Zellhaufen. Lungenanlage theilt sich.	Kloake bis zur Einmündungsstelle der WOLFF'schen Gänge aufgetheilt. Nierenknospen aufgetreten.	3., 4., 6. Arterienbogen vorhanden, 3. und 4. gleich stark. 5. Arterienbogen nicht zu erkennen. Endothelkissen weit von einander entfernt. Vorderes Ende des Septum primum erreicht das vordere Endothelkissen. Anlage der Trabeculae carneae im Ventrikel.			Vordere Extremität plattenförmig, hintere Extremität eben wulstförmig geworden.			Hämatein-Stückfärbung. 15 μ.
RATHKE-sche Tasche.		Darmnabel geschlossen. Schwanzdarm offen. Ventrale und dorsale Pankreasanlage nähern sich.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. und 5. Kiementasche angelegt. Mediane Thyreoidea ist abgeschnürt.	Nierenknospen. Kloakenmembran in 5 Schnitten getroffen. Kloake bis zur Einmündungsstelle des WOLFF'schen Ganges aufgetheilt.	3., 4., 6. Arterienbogen vorhanden. 4. der mächtigste. Von den Dottervenenringen beim cranialen die linke und beim caudalen die rechte Hälfte verschwunden. Herz ebenso, wie bei der Tabelle 33.			Vordere Extremität ist plattenförmig. hintere eben als Wulst angedeutet			Hämatein-Stückfärbung. 15 μ.
		Magen sagittal ausgedehnt. Primitive Darmschleife beginnt sich zu bilden.	1., 2., 3. Kiementaschen erreichen das Ektoderm, 4. und 5. Kiementaschen angelegt. Mediane Thyreoideaanlage abgeschnürt. Paarige Lungenanlage.	Die Kloake ist bis zur Einmündung der WOLFF'schen Gänge aufgetheilt. Die Nierenknospen sind zu kurzen Gängen ausgewachsen, ihre Enden sind verdickt u. von Nierenmesenchym umgeben.	Das Septum primum hat die Endothelkissen erreicht. Trabeculae carneae und Musculi pectinati deutlich. 5. Arterienbogen caudal von dem 4. zu treffen. Linke Nabelvene stärker als die rechte.			Vordere Extremität plattenförmig, hintere Extremität beginnt plattenförmig zu werden.			Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.
Hypophysentasche ist tief.		Rechte ventrale Pankreasanlage hat dorsalwärts die Höhe der hinteren Wand des Duodenums erreicht. Dorsale Pankreasanlage zeigt Aussprossungen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. und 5. Kiementaschen sind angelegt. Mediane Thyreoideaanlage hat sich abgeschnürt und zeigt eine Lichtung. Beide Lungenknospen sind distal erweitert.	Die Kloake ist bis zur Mündung der WOLFF'schen Gänge aufgetheilt. Die Nierenknospen sind zu den kurzen Gängen ausgewachsen. Die Enden derselben sind ein wenig erweitert u. vom Nierenmesenchym umgeben	3., 4., 6. Arterienbogen vorhanden, den 5. trifft man nicht, der 2 im mittleren Theile undeutlich. Foramen ovale des Herzens angelegt. Endocardkissen haben sich vereinigt. Das Septum primum hat sie auch erreicht.			Beide Extremitäten sind plattenförmig.			Hämalaun-Eosin. 10 μ. Proliferationszone des Schwanzendes auf 12 Schnitten zu treffen
Hypophysentasche tiefer geworden.		Die dorsale Pankreasanlage zeigt zahlreiche Aussprossungen, die ventrale rechte Pankreasanlage nähert sich der dorsalen Pankreasanlage. Die primitive Darmschleife ist gebildet. Darmnabel geschlossen.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. Tasche fängt an, sich abzuschnüren. 5. Kiementasche verschwunden. Mediane Thyreoideaanlage ist solid. Beide Lungenknospen sind ziemlich lang.		5. Arterienbogen nicht nachweisbar. Linker Aortenbogen etwas stärker als der rechte, Vereinigungsstelle der Aortenstämme etwas cranial von der Bifurcationsstelle der Trachea.			Die Extremitäten gliedern sich.			Zuerst Boraxkarmin-Stückfärbung, dann Hämalaun-Schnittfärbung. 10 μ.



Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
38 Reh No. 6b. Fig. 27.	21. XII. 1899.	N.L. 7,8 mm. St.-Sch.L. 2,5 mm.	Kleinhirnanlage setzt sich nicht mehr so deutlich gegen das Mittelhirn ab. V. umbilicalis bedingt am caudalen Ende des Rumpfes einen Wulst.				Neuromeren deutlich, ebenso die Anlagen der Grosshirnhemisphären. Der Grenzstrang des Sympathicus deutlich aufgetreten.	Linsenanlagen beginnen sich abzuschnüren.	Langer Ductus endolymphaticus. Erste Anlage der Bogengänge (taschenförmig) kenntlich.	
39 Reh No. 5. Fig. 28.	12. I. 1904	N.L. 9 mm. St.-Sch.L. 3,4 mm.	Kopf stark ventral gebeugt. Nacken- und Scheitelhöcker ausgeprägt. Herzgebiet tritt dem Lebergebiet gegenüber in den Hintergrund. Urnierenwulst noch vorhanden. Sinus praecervicalis bis auf ein kleines Loch geschlossen. Segmentirung der Urwirbel hat angefangen.				Neuromeren sehr deutlich. Grosshirnhemisphäre gut begrenzt.	Retinalpigment äusserlich zu erkennen. Thränennasenfurche deutlich. Linsenbläschen abgeschnürt. Zwischen ihm und Ektoderm noch kein Mesenchym.	Auricularhöcker gebildet. Ohrspitze schon erkennbar. Ductus endolymphaticus in die Länge gewachsen. 3 Bogengänge als Taschen angelegt.	Nasengrübchen tief.
40 Reh No. 2 B.	12. I. 1904.	Gr. L. 10,3 mm. N.L. 10 mm. St.-Sch.L. 4 mm.	Nacken- und Scheitelhöcker ausgeprägt. Lebergebiet überwiegt Herz- u. Urnierengebiet. Nabelschnur kurz, aber deutlich. Segmentirung der Urwirbel von aussen kenntlich.				Neuromeren deutlich. Epiphyse angelegt.	Linsenbläschen abgeschnürt. Die Wandung desselben überall gleich dick. Retinalpigment aufgetreten. Thränennasenfurche oben tiefer. Zwischen Linsenbläschen u. dem Ektoderm kein Mesenchym.	Bogengänge als taschenförmige Ausstülpungen angelegt. Ohrspitze wird deutlicher.	Primitive Choanen noc[h] (durch Epithe[l]strang) geschlossen. Aeussere Naser[n]löcher offen.
41 Re[h] OH.	24. I. 1903.	Gr. L. 11,2 mm. N.L. 10,8 mm. St.-Sch.L. 4,4 mm.	Aehnlich wie der Embryo der Tabelle 40.				Definitive Gliederung des Gehirns. Epiphyse. Neuromeren noch zu erkennen.	Der Augenstiel ein hohler Schlauch. Geringes Retinalpigment. Hintere Wand der Linse höher als die vordere. Mesenchym zwischen Linsenbläschen und dem Ektoderm.	Anlage der Bogengänge taschenförmig. Ductus cochlearis angelegt. Ductus endolymphaticus spindlig erweitert. Ohrspitze deutlich.	Primitive Choane im Be[griff], sich zu öffnen. Aeussere Nasenlöcher offen.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Hypophysentasche sehr tief.		Der Magendurchmesser hat in sagittaler Richtung zugenommen. Die dorsale und die rechte ventrale Pankreasanlage haben sich bis zur Berührung genähert. Die primäre Darmschleife deutlich.	1., 2., 3. Kiementaschen berühren das Ektoderm, 4. Tasche angelegt, 5. nicht mehr nachzuweisen. Mediane Thyreoïdeaanlage hat sich ausgedehnt.	Nierenknospen ca. auf 15 Schnitten von 15 μ getroffen. Die Kloake ist bis zur Vereinigungsstelle der WOLFF-schen Gänge aufgetheilt.	Erste Anlage d. Foramen ovale. Das Septum interventriculare ist weiter entwickelt. Das dorsale Verbindungsstück zwischen 3. und 4. Arterienbogen vorhanden. Aa. pulmonales angelegt. Rechter Pulmonalbogen schwächer als der linke. Nabelvenen vereinigen sich caudal von der Leber.			Die Gliederung der hinteren Extremitäten ist deutlich.		Allantoisstiel sehr lang und dünn.	Boraxkarmin-Schnittfärbung. 15 μ.
Hirntheil der Hypophyse gebildet. Vordere Anlage durch Hypophysengang mit dem Pharynx in Verbindung.	Oberkieferfortsatz hat medianen Nasenfortsatz erreicht. Unterkiefer beginnt sich zu gliedern.	Grösster Durchmesser des Magens liegt transversal. Dorsale u. ventrale Pankreasanlage verschmolzen. Ausführgang der ventralen Pankreasanlage in den Ductus choled., Ausführgang der dorsalen Anlage direct in das Duodenum. Beide Schenkel der primitiven Darmschleife laufen eine Strecke weit neben einander.	Sinus praecervicalis bis auf ein kleines Loch geschlossen. Thymusanlage und laterale Thyreoïdeaanlage vorhanden. Mediane Thyreoïdea transversal gerichteter dünner Strang. Trachealer Bronchus angelegt. Eigentlicher rechter Bronchus getheilt, linker im Begriff, sich zu theilen. Epithelwucherung von der vorderen Wand der 3. Kiementasche aus.	Geschlechtsleiste und Genitalhöcker angelegt. Nierenbecken erweitert. Ureter dünn, lang ausgewachsen. Kloakengang.	Septum des Herzvorhofes mehrfach durchlöchert. Distale Bulbuswülste mit einander verwachsen, d. h. Aorta und Pulmonalis getrennt. Anlage der Semilunarklappen kenntlich. Rechter Pulmonalbogen bedeutend kleiner als der linke. Nabelvenen vereinigen sich kurz vor ihrem Eintritt in die Leber. Ductus Arantii schwächer geworden.			Extremitäten deutlich gegliedert. Hand- und Fussplatte angelegt.			Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
Hypophysengang.		Magen erweitert. Der grösste Durchmesser des Magens liegt schräg. Leber gelappt. Dorsale und ventrale Pankreasanlage verschmolzen. Ausführgang der ventralen Pankreasanlage in den Ductus choled., der der dorsalen in das Duodenum direct. Einfache Darmschleife. Darmnabel geschlossen.	Sinus praecervicalis noch ein wenig offen, stellt eine tiefe Spalte dar. 2. Kiementasche steht mit ihm durch einen Gang in Verbindung. Epithelwucherung der 3. u. 4. Kiementasche mächtig. Mediane Thyreoïdea gegabelt. Enden der Thymusanlage nähern sich. Laterale Thyreoïdea einfacher Schlauch. Trachealer Bronchus angelegt. Uebrige Bronchien 1mal getheilt.	Geschlechtsleiste indifferent. Nierenbecken erweitert, zeigt Ausbuchtungen. Nierenmesenchym gut entwickelt. Geschlechtsglied gut entwickelt. Kloakengang eben verschwunden.	Proximale Bulbuswülste noch entfernt. Semilunarklappe der Aorta und Pulmonalis angelegt. Rechter Pulmonalbogen oberhalb des Abganges der A. pulmonalis obliterirt. Aa. pulmonales stammen von beiden Pulmonalbogen. Beide Aortenstämme gleich stark.			Vordere und hintere Extremitäten sind gegliedert. Hand- und Fussplatte deutlich.			Milzanlage. Der kurze Schwanzfaden rückwärts gebogen. Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
Hypophysengang noch durchgängig.		Beide Pankreasanlagen verschmolzen. Ausführgang der vorderen Anlage mündet in den Ductus choled., Ausführgang der hinteren Anlage direct in das Duodenum unterhalb der Mündung des Duct. choled. Einfache Darmschleife.	Epithelwucherung von der 3. und der 4. Kiementasche deutlich. Reste der Cervicalspalte durch epithelialen Strang mit dem Ektoderm verbunden. Trachealer Bronchus angelegt. Bronchien getheilt. Mediane Thyreoidea zeigt in der Mitte eine Lichtung. Laterale Thyreoidea noch einfacher Schlauch. Thymusanlagen nähern sich. Sie sind noch mit den 3. Kiementaschen verbunden.	Ureteren münden in die WOLFF'schen Gänge. Nierenbecken zeigen Aussprossung. Nierenmesenchym gut entwickelt Kloakenplatte. Geschlechtsglied deutlich. Geschlechtsleiste indifferent.	Proximale Bulbuswülste berühren sich noch nicht. Semilunarklappen der Aorta und Pulmonalis angelegt. An Stelle des Foramen ovale mehrere kleine Löcher. V. cava inf. angelegt. Rechter Aortenstamm schwächer als der linke.			Wie bei der Tabelle 40.			Milzanlage deutlich Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
42 Reh No. 7 b. Fig. 29	21. XII. 1899.	N.L. 13,6 mm. St.-Sch.L. 5 mm.	Embryo hat den Kopf etwas gehoben. Kopf ist rundlicher geworden. Sinus praecervicalis verschwunden. Leberwulst hat den Urnierenwulst zurückgedrängt. Genitalhöcker äusserlich leicht wahrzunehmen.				Neuromeren deutlich.	Die Wand des Linsenbläschens überall gleich dick.	Bogengänge als Taschen angelegt. Anlage des Ductus cochlearis aufgetreten.	Nasengrübchen enden blind. Epithellamellen zwischen ihnen und der primitiven Mundhöhle.
43 Reh No. 1.	2. I. 1903.	Gr. L. 11,0 mm. N.L. 10,4 mm. St.-Sch.L. 4,5 mm.	Der Embryo fängt an, den Kopf aufzurichten.				Grosshirn gut begrenzt.	Augenstiel hohler Schlauch. Linsenhöhle weit. Linsenfasern deutlich. Retinalpigment deutlich.	Taschenförmige Bogengänge. Ohrfalte beginnt sich aufzurichten.	Aeussere Nasenlöcher offen. JACOBSON'sches Organ eben angelegt.
44 Reh D.	27. I. 1903.	Gr. L. 11,7 mm. N.L. 11,5 mm. St.-Sch.L. 4,8 mm.	Das Ohr etwas dorsalwärts gerückt. Sonst wie beim Embryo der Tabelle 42.				Grosshirnhemisphären gut entwickelt.	Augenstiel hohler Schlauch. Linsenhöhle noch ziemlich weit. Linsenfasern deutlich. Retinalpigment erreicht den Augenbecherrand.	Anlage der Bogengänge taschenförmig. Ductus cochlearis angelegt.	Primitive Choane links offen, rechts im Begriff, sich zu öffnen. Aeussere Nasenlöcher sind eben durch Epithelwucherung verschlossen.
45 Reh G	27. I. 1903.	Gr. L. 14 mm. N.L. 13,4 mm. St.-Sch.L. 5,7 mm.	Der Embryo hat den Kopf ein wenig aufgerichtet. Die Schnauze beginnt sich zu bilden. Schwanz ist kürzer als bei dem vorigen Embryo.				Epiphyse. Erste Anlage der Plexus chorioidei ventriculi 4. Grosshirnhemisphären deutlich differenzirt.	Augenstiel noch hohl. Pigment der Retina erreicht den Augenbecherrand noch nicht. Linsenhöhle noch weit. Linsenfasern werden deutlicher. Hornhautanlage. Thränennasengang fängt an sich als Strang zu differenziren.	Die Anlagen der Bogengänge stellen noch taschenförmige Falten dar. Ductus endolymphaticus zeigt eine spindlige Erweiterung.	Primitive Choanen noch membranös geschlossen. Aeussere Nasenlöcher offen. JACOBSON'sches Organ trifft man auf 3 Schnitten.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Dünner Hypophysengang.		Magen beginnt sich in seine verschiedenen Abschnitte zu theilen. Leber gelappt. Beide Pankreasanlagen verschmolzen. Ausführgang d. ventralen Anlage mündet in den Ductus choled., Ausführgang der dorsalen Anlage in das Duodenum. Darm caudal eine Strecke lang undurchgängig.	2. Kiementasche durch einen feinen Gang mit der Oberfläche verbunden. Epithelwucherung von der Wand der Wand der 3 u. 4. Kiementasche. Thymus angelegt. Laterale Theile der medianen Thyreoidea beginnen auszusprossen. Laterale Thyreoïdeaanlage vorhanden. Trachealer Bronchus.	Ureteren länger geworden, münden in die WOLFF'schen Gänge. Nierenbecken erweitert. Kloakengang eben verschwunden. Kloakenlumen also getheilt.	Dorsales Verbindungsgefäss zwischen 3. und 4. Arterienbogen vorhanden. V. cava inf. aufgetreten.		Zellenverdichtung: Craniale Wirbelkörper, Zungenbein und distaler Theil des MECKEL-schen Knorpels. Vorknorpelig: Pars basilaris des Schädels.				Milzanlage deutlich. Hämalaun-Stückfärbung. 10 μ.
Dünner Hypophysenstiel.			Epithelwucherung von der 3. und 4. Kiementasche deutlich und gut entwickelt. Mediane Thyreoïdea solid, im Begriff, sich zu gabeln. Thymusanlage und laterale Thyreoidea noch mit den 3. resp. 4. Kiementaschen in Verbindung. Trachealer Bronchus und übrige Bronchien theilen sich 1mal.	Die Nierenbecken zeigen Aussprossung. Nierenmesenchym gut entwickelt. Geschlechtsleiste indifferent. Geschlechtsglied deutlich. Kloakenplatte.	Dorsale Verbindung zwischen 3. und 4. Arterienbogen noch vorhanden. Rechter Pulmonalbogen kleiner als der linke. Rechter Aortenstamm kleiner als der linke.			Extremitäten sind länger geworden.			Embryo sehr macerirt. Milzanlage Boraxkarmin-Schnittfärbung. 15 μ.
Hypophysenstiel eben durchgeschnürt.		Ventrale und dorsale Pankreasanlage verschmolzen. Ausführgang der ventralen Anlage mündet in den Ductus choled., der der dorsalen direct in das Duodenum unterhalb der Einmündungsstelle des Ductus choled. Darmschleife aufgetreten.	Mediane Thyreoidea gegabelt. Sie nähert sich der lateralen Thyreoidea. Thymusanlage und laterale Thyreoïdea noch mit den 3. resp. 4. Kiementaschen in Verbindung. Trachealer Bronchus und übrige Bronchien verzweigt.	Geschlechtsleiste indifferent. Ureteren münden in die WOLFF'schen Gänge. Nierenbecken zeigt Aussprossung. Nierenmesenchym gut entwickelt. Kloakenplatte niedrig. Geschlechtsglied deutlich.	Proximale Bulbuswülste eben verwachsen. An der Stelle des Foramen ovale mehrere kleine Löcher.			Extremitäten sind gegliedert. Hand- und Fussplatte deutlich.			Milzanlage deutlich. Embryo ziemlich macerirt in Farbelösung. Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.
Hypophysenstrang noch nachzuweisen.	Noch keine Speicheldrüsen.	Dorsale und ventrale Pankreasanlagen sind verschmolzen. Ausführungsgang der ventralen Anlage mündet in den Ductus choled. ein, der der dorsalen Anlage direkt in das Duodenum kurz unterhalb der Mündungsstelle des Duct. choledochus.	Mediane Thyreoidea ist im Begriff, sich zu theilen, beide Enden erweitert. Epithelwucherung aus der Wand der 3. Kiementasche ist bedeutend. Laterale Thyreoïdea noch mit der 4. Kiementasche verbunden. Thymusanlage noch mit der 3. Tasche verbunden, lang gestreckt. Die Reste des Sinus cervicalis durch Epithelstrang mit dem Ektoderm verbunden. Trachealer Bronchus und die übrigen Bronchien 2mal getheilt.	Nierenmesenchym gut entwickelt. Nierenbecken zeigt Aussprossung. Ureter mündet in den Urnierengang ein. MÜLLER-scher Gang links in 6 Schnitten, rechts eben angelegt. Kloakengang eben geschlossen.	Proximale Bulbuswülste eben verwachsen. Der dorsale Theil des rechten Pulmonalbogens fängt an zu obliteriren. Linke A. pulmonalis hat die Theilungsstelle der Pulmonalbogen erreicht.			Vordere und hintere Extremitäten gegliedert und d. Hand- und Fussplatten deutlich.			Milzanlage deutlich. Hämalaun-Stückfärbung. 15 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
46 Reh No. 3	25. I. 1904.	Gr. L. 12,4 mm. N.L. 11,4 mm. St.-Sch.L. 4,9 mm	Stirnhöcker ist bedeutend grösser geworden. Schnauze beginnt sich zu bilden. Kopf ist rund geworden. Leberwulst äusserst mächtig geworden. Vergl. Fig. 30.				Spuren der Neuromeren. Erster Anfang der Plexus chorioidei ventriculi 4.	Augenstiel hohler Schlauch. Linsenhöhle ziemlich weit. Linsenfasern deutlich. Mesoderm zwischen Linse und Ektoderm. (Cornealanlage.)	Bogengänge taschenförmig angelegt. Ductus cochlearis angelegt. Das Ohr etwas in die Höhe geschoben.	Primitive Choanen membranös geschlossen. Aeussere Nasenlöcher offen. Fila olfactoria deutlich. JACOBSON'sche Organe.
47 Reh No. 2. Fig. 30.	25. I. 1904.	Gr. L. 12,5 mm. N.L. 11,8 mm. St.-Sch.L. 5 mm.	N.L. entspricht nicht mehr der grössten Länge. Kopf grösser geworden. Winkel der Nackenbeuge mehr als ein Rechter. Leberwulst ausserordentlich mächtig, beherrscht das ganze ventrale Körpergebiet.				Medullarrohr erreicht die Schwanzspitze.	Augennasenrinne tiefer geworden. Proximale Wand der Linse verdickt (Linsenfaseranlage), halbmondförmige Linsenhöhle.	Ohr äusserlich etwas in die Höhe geschoben. Vor der Ohrfalte primitiver Gehörgang sichtbar. Bogengang-anlagen plattenförmig.	Aeussere Nasenöffnungen liegen ganz ventral und in Profilansicht unsichtbar. Primitive Choanen offen. JACOBSON'sche Organe.
48 Reh A.	29. I. 1903.	Gr. L. 13,1 mm. N.L. 12,2 mm. St.-Sch.L. 5,2 mm.	Die Schnauze wird deutlicher. Der Embryo richtet den Kopf auf. Scheitelhöcker tritt wieder stärker hervor. Augennasenfurche fast verschwunden. Die verdünnte Decke des 4. Hirnventrikels ist von aussen nicht mehr kenntlich.				Plexus chorioidei ventriculi 4. angelegt. Plexus chorioidei ventriculorum 1. u. 2. als erste Anlage.	Linsenhöhle fast verschwunden. Retinalpigment erreicht den Augenbecherrand.	Alle Bogengänge definitiv angelegt. Die Wand des Ductus endolymphaticus zeigt Falten (durch Schrumpfung?). Ohrfalte hat sich merklich aufgerichtet.	JACOBSON'sches Organ in 9 Schnitten. Primitive Choanen offen. Nasenlöcher offen.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Hypophysenstiel.	Gl. submax. erste Anlage.	Dorsale und ventrale Pankreasanlage sind verschmolzen. Einmündungsstelle des Ductus choled. und der Ausführgang der dorsalen Pankreasanlage in das Duodenum fast in gleicher Höhe. Magenwand zeigt geringe Ausbuchtungen. Darmschleife deutlich.	Reste der Sinus praecervicales durch Zellenstrang noch mit dem Ektoderm verbunden. Mediale Thyreoideagegabelt, solid. Laterale Thyreoideae noch mit den 4. Kiementaschen verbunden. Thymus ist im Begriff, sich von der 3. Tasche abzuschnüren. Untere Enden der Thymus nähern sich. Epithelwucherung von dem oberen Theile der 3. Kiementasche und von der 4. Kiementasche deutlich und stark. Alle Bronchien 1mal getheilt.	Geschlechtsleiste indifferent. Im Nierenmesenchym ist die Anlage der Harnkanälchen aufgetreten. Nierenbecken zeigen Sprossungen. Ureter mündet in den WOLFF'schen Gang ein. Kloakenplatte. Geschlechtsglied deutlich.	An Stelle des Foramen ovale mehrere kleine Löcher. Proximale Bulbuswülste noch getrennt. Cranial sind Aorta und Pulmonalis getrennt. Rechter Aortenstamm unterhalb des Abganges der A. subclavia obliterirt. Rechter Pulmonalbogen dorsal obliterirt. Linke A. pulmonalis ist auf den rechten Pulmonalbogen übergegangen.			Beide Extremitäten gegliedert. Auf der Handplatte sind Haupt- und Nebenstrahlen aufgetreten.			Milz ist deutlich. Hämalaun-Stückfärbung 15 μ.
Dünner …ndurchgängiger) Hypophysenstiel.	Schnauze beginnt sich zu bilden.	Dorsaler Pankreasgang auf 2 Schnitten unterbrochen. (Anomalie?)	Epithelkörperchen der 3. Kiementasche stark gewachsen. Epithelwucherung der 4 Kiementasche deutlich. Thymusanlagen nähern sich einander. Mediane Thyreoïdea gegabelt. Laterale Thyreoïdeaanlage ein einfacher Schlauch. Trachealer Bronchus und übrige Bronchien getheilt.	Keimdrüsen indifferent. Ureteren münden in den distalen Theil d. WOLFF-schen Ganges Nierenbecken beginnen auszusprossen. Deutliche Kloakenplatte.	Dorsales Verbindungsstück zwischen 3. und 4. Arterienbogen noch vorhanden. 4. Arterienbogen rechts bedeutend schwächer als links. Rechter 6. Arterienbogen bis auf A. pulmonalis dext. obliterirt. A. pulmon. sin. entspringt von der rechten Seite des Truncus pulmon. Semilunarklappe der Aorta und Pulmonalis gut ausgebildet. Proximale Bulbuswülste eben verwachsen, ein feines Kanälchen verbindet an dieser Stelle noch beide Kammern.		Gewebsverdichtung: hinterer Theil der Basalplatte, Pars vestibul. der Gehörkapsel, distaler Theil des MECKEL'schen und REICHERT'schen Knorpels, Ala orbital., hinterer Theil von Nasenseptum und Nasenkapselwand, Gehörknöchelchen, Rippen, Skelet der Extremitäten. Zwischen Gehörknöchelchen einerseits und MECKEL-schem und REICHERT-schem Knorpel andererseits kein deutlicher Zusammenhang. Vorknorpelig: Gegend des Condylus occipit., craniale Wirbelkörper und -bogen.				Hämalaun-Stückfärbung 15 μ.
…ordere Anlage abgeschnürt, zeigt Aussprossung.	Gl. submax. eben angelegt. Mund beginnt sich aufzumachen.	Die verschiedenen Magenabschnitte beginnen sich zu differenziren. Dorsale und ventrale Pankreasanlagen verschmolzen. Ausführgang der ventralen rechten Anlage mündet in den Duct. choled. ein, der der dorsalen direkt in den Darm, aber höher als der Ductus choledochus. Dünndarmschleife wird complicirter.	Thymus längst abgeschnürt. Laterale Thyreoïdea eben abgeschnürt. Mediane Thyreoïdea in der Mitte durch dünnen Stiel verbunden. Beide Enden derselben liegen vor den lateralen Thyreoïdeae. Epithelkörperchen der 3. Tasche abgeschnürt. Trachealer Bronchus 2mal, übrige Bronchien 3mal getheilt.	Nierenbecken ausgesprosst. Anlage d. Harnkanälchen. Kloakenplatte. Geschlechtsglied. Erste Anlage der Geschlechtswülste. Keimdrüsen indifferent. Ureteren münden in den distalen Theil der WOLFF'schen Gänge. MÜLLER'sche Gänge eben angelegt.	Aorta und Pulmonalis definitiv geschieden. V. cava sup. dex. mündet von oben, V. cava sup. sin. und V. cava inf. zusammen von unten in den Sinus venosus ein.						Milz deutlich angelegt. Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
49 Reh B.	29. I. 1903.	Gr. L. 13,4 mm. N.L. 12,7 mm. St.-Sch.L. ca. 5,2 mm	Aehnlich wie beim Embryo Tabelle 48.				Plexus chorioidei ventriculi 4. angelegt. Grosshirnanlage gut entwickelt.	Hohler Augenstiel. Retinalpigment erreicht den Augenbecherrand. Reste der Linsenhöhle noch nachzuweisen. Corneaanlage. Thränennasengang im mittleren Theil angelegt. Kein Chiasma.	Ductus endolymphaticus erweitert. Die 3 Bogengänge gebildet. Ductus cochlearis $^{8}/_{4}$ Windung. Sinus reuniens. Ohrfalte hat sich bedeutend aufgerichtet.	Primitive Choanen offen. Nasenlöcher offen. JACOBSON'sche Organe in 8 Schnitten zu treffen.
50 Reh No. 491 (2 b). Fig. 31.	11. I. 1899.	Gr. L. 15,7 mm. N.L. 14,2 mm. St.-Sch.L. 5,8 mm.	Kopf hat sich merklich gehoben, Nackenbeuge bildet einen stumpfen Winkel. Aeussere Nasenlöcher sind im Profil zu sehen. Schnauze setzt sich deutlich ab. Die mächtige Leber wölbt die ganze ventrale Seite stärker vor.				Die Verdünnung der Decke des 4. Ventrikels äusserlich nicht mehr zu erkennen. Medullarrohr reicht bis in die unmittelbare Nähe der Schwanzspitze. Anlage der Plexus chorioidei ventriculi 4. aufgetreten.	Linsenhöhle noch vorhanden. Augennasenfurche ist bis auf den obersten Theil verschwunden. Thränennasengang eine Strecke weit gebildet. Augenstiel nicht mehr vollkommen durchgängig, distal Nervenfasern in ihm zu bemerken. Chiasma eben angelegt.	Ohrspitze ist lateral gerichtet. Vorderer Rand des äusseren Ohres setzt sich in einer glatten Linie ab. Ductus endolymphaticus in seinem distalen Ende erweitert. Bogengänge gebildet. Ductus cochlearis ist gut entwickelt und beginnt sich aufzuwinden.	Primitive Choanen offen. JACOBSON'sche Organe angelegt.
51 Reh C	29. I. 1900.	Kopf ist abgetrennt. St.-Sch.L. 6,0 mm.	Im Vergleich mit Fig. 31 ist der Scheitelhöcker stärker geworden, sonst ähnlich.				Epiphyse.			JACOBSON'sche Organe. Primitive Choanen offen.
52 Reh A	29. I. 1900.	Gr. L. 17,8 mm. N.L. 16,1 mm. St.-Sch.L. 7,4 mm.	Aehnlich wie Fig. 32. Nur der Kopf mehr gebeugt. Einsenkung zwischen Scheitel- und Nackenhöcker seichter. Vordere Extremitäten erreichen die Höhe der Schnauze noch nicht.				Plexus chorioidei des Ventriculus 4. gut entwickelt, die der Seitenventrikel wenig entwickelt. Epiphyse.	Linsenhöhle verschwunden. Retinalpigment erreicht den Augenbecherrand. Thränenröhrchen oben gegabelt, enden blind. Thränennasengänge erreichen die Nasenhöhle noch nicht. Augenlider angelegt.	Alle Bogengänge definitiv angelegt. Sacculus und Utriculus abgegrenzt. Schnecke zeigt weniger als eine Windung. Ohrfalte deckt den äusseren Gehörgang zu.	Primitive Choanen offen. Nasenlöcher fast mit Epithelwucherung verstopft (noch ein wenig durchgängig). JACOBSON'sches Organ in 24 Schnitten, STENSON'sche Drüsen in 19 Schnitten zu treffen.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Vordere Anlage zeigt geringe Aussprossung. Hypophysenstiel fängt an zu obteriren.	Erste Anlage der Gl. submaxillaris.	Ausführgang der dorsalen Pankreasanlage mündet etwas höher als der Ductus choled. in das Duodenum.	Epithelkörperchen der 3. Kiementasche abgeschnürt. Mittlerer Theil der medianen Thyreoïdeaanlage verdünnt u. im Begriff, sich durchzuschnüren. Thymus von 3. Kiementasche abgeschnürt. Trachealer Bronchus 1mal, übrige Bronchien 2mal getheilt.	Ureteren münden in den distalen Theil der WOLFF'schen Gänge. Im Nierenmesenchym Anlage der Harnkanälchen. Schmale Kloakenplatte. MÜLLER'sche Gänge angelegt.	Rechter Aortenstamm obliterirt. Rechter Pulmonalbogen bis auf A. pulmonalis dex. strangförmig obliterirt.						Milz deutlich, aber noch nicht scharf begrenzt. Boraxkarmin-Stückfärbung 15 μ.
	Gaumenplatte eben angelegt. Zahnleisten gebildet. Gl. submax. deutlich, Gl. parotis eben angedeutet.	Mündungen des dorsalen Pankreas und des Ductus choled. nähern sich. Dünndarmschleife complicirter angeordnet. Physiologischer Nabelstrangbruch. Schwanzdarm als ein undeutlicher Strang zu erkennen.	Thymus abgeschnürt. Vom oberen Theile der Thymusgänge Epithelwucherungen. Laterale Thyreoideaanlage noch mit der 4. Tasche in Verbindung. Mediane Thyreoïdeaanlage getheilt, die rechte Hälfte mit der lateralen Thyreoïdea verschmolzen. Lungen getheilt (trachealer Bronchus ausgenommen).	Keimdrüse indifferent. Ureteren münden in die distalen Theile der WOLFF'schen Gänge. Aussprossung des Nierenbeckens. Niedrige Kloakenplatte. MÜLLER'sche Gänge sind eben angelegt.	Herzscheidewand vollständig gebildet. Anstatt des Foramen ovale mehrere kleine Oeffnungen. Dorsales Verbindungsstück zwischen 3. u. 4. Arterienbogen verschwunden. Rechter Aortenbogen distal sehr schwach. Aa. pulmonales cranial gemeinsamer Stamm. Ductus Arantii enger geworden.		a) Schädel. In der Pars vestibularis und im hinteren Theile der Basalplatte etwas Knorpel. Vorknorpelig: grösster Theil der Ohrkapsel. Gewebsverdichtung: Parietalplatte sammt Tectum synoticum, Gehörknöchelchen, ein grosser Theil der Ala orbital., vorderer Theil des Schädelbalkens, die ganze Nasenkapsel. b) Rumpf. Knorpelig: 1. und 2. Cervicalwirbel. Vorknorpelig: übrige Wirbel, Rippen, Extremitätenskelet. Clavicula als Zellverdichtung angelegt.	Handplatte beginnt ihre palmare Seite caudalwärts zu drehen. Fussplatte schaut jetzt medial, auch an ihr sind Nebenstrahlen aufgetreten.			Milzanlage deutlich. Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.
Hypophysenstiel noch vollständig erhalten.			Endstücke der Thymus nähern sich, fangen an auszusprossen. Trachealer Bronchus 1mal, übrige Bronchien 2mal getheilt.	Ureteren münden in die distalen Enden d. WOLFF'schen Gänge. Nierenbecken ausgesprosst, die Enden der Sprossen von der metanephrogenen Kappe umgeben. Schmale Kloakenplatte. Geschlechtsglied gut entwickelt. MÜLLER'sche Gänge sind angelegt.		Keine Milchdrüsenanlage.		Handplatte beginnt ihre palmare Seite caudalwärts zu drehen. Fussplatte schaut medial.			Kopftheil: Schnittrichtung sagittal. Hämalaun-Schnittfärbung. Rumpftheil: Schnittrichtung wie bei anderen Embryonen. Hämalaun-Stückfärbung. 15 μ.
Hintere Anlage gestielter Sack. Vordere Anlage abgeschnürt, umgreift die hintere, zeigt die Höhlung und beginnt auszusprossen.	Gaumenplatten haben die beiden Seiten der Zunge erreicht. Gl. submax. langer einfacher Schlauch. Gl. parotis eben angelegt. Gl. subling. noch kurz, mündet 5 Schnitte dorsal von der Mündung der Gl. submaxillaris.	Dorsales Pankreas mündet cranial vom Ductus choled. in das Duodenum. Dünndarmschlinge wird complicirter. Dickdarm noch eine einfache Schleife. Physiologischer Nabelstrangbruch geringen Grades. Anusmembran geschlossen.	Thymusgang sehr lang. Untere Enden der Thymus nähern sich u. zeigen Aussprossung. Mediane Thyreoïdea durch ein fadendünnes Stück in der Mitte noch verbunden. Beide Enden derselben zeigen Aussprossung und sind mit den lateralen Thyreoïdeaanlagen verwachsen, die schon von der 4 Kiementasche abgeschnürt sind. Der tracheale Bronchus 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt. Epithelkörperchen der 4. Kiementasche deutlich.	Keimdrüsen indifferent. Ureteren münden dicht an der Mündung der WOLFF'schen Gänge in den Sinus urogenitalis. Kloake eben vollständig aufgetheilt. Im Nierenmesenchym trifft man die erste Anlage der Glomeruli. MÜLLER'scher Gang beiderseits in ca. 20 Schnitten angelegt.	Herz definitiv aufgetheilt. Foramen ovale ein weites Loch. Vv. pulmonales aus allen Bronchien bilden einen gemeinsamen Stamm. Aa. pulmonales bilden cranial einen gemeinsamen Stamm. V. cava superior sin. mündet dicht neben der V. cava inf.	Erste Haaranlage oberhalb des Auges.	Mandibulare noch als Zellverdichtung. Claviculae knöchern angelegt.	Extremitäten sind bedeutend länger geworden als beim vorigen Embryo.			Hämalaun-Stückfärbung. 15 μ

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
53 Reh E.	27. I. 1903.	Gr. L. 18,4 mm. N.L. 17 mm. St.-Sch.L. 8 mm.	Ungefähr wie Fig. 32. Kopf mehr gebeugt und die Ohrfalte mehr aufgewickelt als diese.				Plexus chorioidei der lateralen Ventrikel und des 4. Ventrikels gut entwickelt, die des 3. Ventrikels eben angelegt. Epiphyse.	Augenlider angelegt. Augenmuskeln deutlich. N. opticus hat schon Nervenfasern. Chiasma gut entwickelt. Retinalpigment hat den Augenbecherrand überschritten. Die Anlage der Cornea wird deutlicher. Linsenhöhle fast verschwunden.	Vorknorpelige Gehörknöchelchen. Ductus endolymphaticus distal spindlig erweitert. Ductus cochlearis hat mehr als eine Windung. Sacculus und Utriculus abgegrenzt.	Thränenröhren oben gegabelt, erreichen aber die Conjunctiva noch nicht. Thränennasengang erreicht die unmittelbare Nähe der Nasenhöhle. Nasenlöcher durch Epithelwucherung verlegt. JACOBSON'sches Organ, STENSON'sche Drüsen sind deutlich.
54 Reh No. 7b. Fig. 32.	10. I. 1902.	Gr. L. 19,6 mm. N.L. 17,8 mm. St.-Sch.L. 8 mm.	Kopf stark aufgerichtet. Scheitelhöcker stark ausgeprägt. Lebervorwölbung nimmt nahezu den ganzen ventralen Theil des Rumpfes ein. Schwanz ist klein geworden und durch die hinteren Extremitäten verdeckt.				Plexus chorioidei der Seiten- und des 4. Ventrikels gut entwickelt, die des 3. Ventrikels im Begriff sich zu bilden. Hirnhäute beginnen sich zu differenziren.	Augenlider angelegt. Retinalpigment hat den vorderen Rand des Augenbechers überschritten. Linsenhöhlenreste noch vorhanden. N. opticus hat schon Nervenfasern. Chiasma deutlich. Augenmuskelanlage kenntlich. Thränenröhren gegabelt, erreichen die unmittelbare Nähe der Conjunctiva. Untere Enden der Thränengänge liegen in der Nähe der Nasenhöhle.	Ohrfalte hat sich nach vorn über gelegt und verdeckt den äusseren Gehörgang. Aeusseres Ohr nähert sich einer Linie, welche den lateralen Augenwinkel mit dem Nackenhöcker verbindet. Ohrmuschelknorpel noch vorknorpelig.	Aeussere Nasenlöcher durch das gewucherte Epithel verlegt, welches in Form eines spitzen Höckerchens vorquillt. JACOBSON'sches Organ gut entwickelt. STENSON'sche Drüsen aufgetreten.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Vordere Anlage zeigt Aussprossung.	Gaumenfalten legen sich seitlich unter die Zunge. Zahnleiste am Unterkiefer eben angelegt (früheste Anlage!). Gl. submax. langer einfacher Schlauch. Gl. parotis und Gl. subling. noch kurze Schläuche. Gl. subling. mündet selbständig etwas dorsal von der Mündung der Gl. submax. Papillen an der Zunge angelegt. Paarige Unterzungendrüsen.	Ausführgang des dorsalen Pankreas und des Duct. choled. münden fast in gleicher Höhe in das Duodenum. Grübchen im Magenepithel eben angelegt. Physiologischer Nabelstrangbruch. Ausmembran geschlossen.	Mediane und laterale Thyreoideaanlage sind verschmolzen. Mediane zeigen zahlreiche Aussprossung. Thymusgang kurz. Die Enden der beiden Thymus berühren sich caudal u. zeigen Aussprossung. Der tracheale Bronchus 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt. Canales pleuroperitoneales sind offen. Epithelkörperchen der 3. Kiementasche liegen frei an beiden Seiten des Kehlkopfes.	Keimdrüse ♂? Im Nierenmesenchym Anlage der Glomeruli. Die Ureteren münden in die WOLFF'schen Gänge dicht an der Mündung derselben in den Sinus urogenitalis. Deutliche Nebennierenanlage. MÜLLER'sche Gänge enden kurz vor der Kreuzungsstelle derselben mit den WOLFF'schen Gängen. Sinus urogenitalis geschlossen. Geschlechtsglied deutlich.	Aa. pulmonales cranial ein gemeinsamer Stamm. V. jug. comm. dext. selbständig von oben, V. jug. comm. sin. dicht neben der V. cava inf. in den rechten Vorhof. Verbindung zwischen beiden Vv. jugulares comm. noch nicht vorhanden.	Haaranlage oberhalb und unterhalb des Auges. Milchdrüsenanlagen jederseits 2, oberhalb der Genitalwülste zu treffen.		Handplatten caudal gedreht und ein wenig flectirt. Fussplatten medial gedreht. Anlage der Laufbürste dicht neben den unteren Nebenstrahlen als ein Höckerchen zu treffen.			Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.
Vordere Anlage fängt an auszusprossen.	Mund ist offen. Gaumenfalte deutlich. Zahnleisten sinken tiefer ein, Zahnfurche erkennbar. Gl. submax. u. Gl. parotis zeigen noch keine Aussprossung. Anlage der Gl. subling. eben kenntlich.	Trachea und Oesophagus laufen cranial neben einander. Das Pankreas ungefähr wie bei Tabelle 50.	Thymus und die laterale Thyreoideaanlage abgeschnürt. Mediane Thyreoidea getheilt und mit den lateralen Anlagen verschmolzen und zeigen reichliche Aussprossungen. Thymusgang weit. Caudale Enden der Thymus liegen dicht an einander. Epithelkörperchen liegen an beiden Seiten des Kehlkopfes. Trachealer Bronchus 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt.	Keimdrüse ♀? Ureteren münden in den caudalen Theil des WOLFF'schen Ganges ein. In der Nierenanlage erste Anlage der Glomeruli zu erkennen. MÜLLER'sche Gänge haben die Kreuzungsstelle mit den WOLFF'schen Gängen erreicht. Kloake ist aufgetheilt. Sinus urogenitalis und Anus sind noch geschlossen. Rindenanlage der Nebenniere deutlich.	Foramen ovale einfaches Loch und ziemlich lang. Aa. pulmonales bilden auf 6 Schnitten einen gemeinsamen Stamm.	Haaranlage oberhalb und unterhalb des Auges. Anlage der Milchdrüsen zu beiden Seiten des Genitalhöckers als halbkugelige Epitheleinsenkungen.	Vom Schädelskelet sind knorpelig: Basalplatte, Pars vestibularis der Ohrkapsel, der unterste, ihr aufsitzende Theil der Lamina parietalis, der basale u. hintere Theil der Ala orbitalis, der grösste Theil der Ala temporalis, der hinterste und unterste Theil des Nasenseptums, der MECKEL'sche u. REICHERT-sche Knorpel. — Vorknorpelig sind: Gehörknöchelchen, Pars cochlearis der Gehörkapsel, unterer Theil der Lamina parietalis, vorderer Theil des Schädelbalkens etwa von der Hypophysengrube an, vorderer Theil der Ala orbitalis und der grösste Theil der Nasenkapsel. — Zellverdichtungen sind: Tectum synoticum, obere hintere Theile der Parietalplatte, am MECKEL-schen Knorpel lateral von seiner Mitte, künftiges Mandibulare, vorderer Theil der Nasenkapsel, vordere, obere Teile der Ala orbitalis. — Von dem Rumpfskelet sind knorpelig: Wirbelanlagen, Skelet des Schulter- und Beckengürtels, des Oberarmes, des Oberschenkels, des Unterarmes und des Unterschenkels. — Vorknorpelig sind: Skelettheile der Hand und des Fusses. — Clavicula schon knöchern.	Extremitäten sind länger geworden. Vordere Extremitäten verhältnissmässig weiter cranial als die jüngeren Stadien gerichtet, so dass Unterarmanlage und Handplatte einen Theil des Mundes und der Schnauze verdecken. Palmare Flächen der Handplatten caudal gedreht und flectirt. Plantare Flächen der Fussplatten schauen annähernd nach der medialen Seite. Anlage der Laufbürste als ein winziger Höcker neben den Nebenstrahlen.			Milzanlage sehr deutlich. Boraxkarmin-Stückfärbung. 15 μ.

Bez.	Tag der Gewinnung	Maasse	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente, Urwirbel	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase
55 Reh No. 492 (No. 5).	11. I. 1899.	Gr. L. 18,6 mm. N.L. 16,8 mm. St.-Sch.L. 6,8 mm.					Plexus chorioidei des 3. Ventrikels noch schwach entwickelt. Plexus chorioidei der Seitenventrikel und des 4. Ventrikels gut entwickelt. Epiphyse.	Im N. opticus Nervenfasern. Chiasma deutlich. Pigment der Retina hat den Augenbecherrand überschritten. Linsenhöhle noch in Spuren vorhanden Augenmuskeln deutlich angelegt. Thränennasengang endet unten kurz vor der Nasenhöhle Thränenröhrchen gegabelt, erreichen das Conjunctivalepithel noch nicht.	Ductus endolymphaticus spindlig erweitert. Gehörknöchelchen knorpelig. Schnecke zeigt eine Windung.	Aeussere Nasenlöcher durch Epithelwucherung verlegt. STENSON-sche Drüsen und JACOBSON'sches Organ noch einfacher Schlauch
56 Reh No. 490. Fig. 33.	28. XII. 1899.	Gr. L. 19,4 mm. N.L. 18,2 mm. St.-Sch.L. 8,2 mm.	Kopf stark auf die Brust gesenkt. Nackenbeuge kräftig. Schnauze und Stirn setzen sich scharf ab. Stirn stark entwickelt u. gerundet. Einsenkung zwischen Scheitel- und Nackenhöcker seicht. Leberwölbung relativ geringer geworden.				Plexus chorioidei der lateralen Ventrikel und des 4. Ventrikels gut entwickelt, die des 3. Ventrikels in Bildung begriffen. Epiphyse.	Augenlider sind weiter über den Bulbus gewachsen, so dass sich jetzt allmählich eine Lidspalte herausbildet. Chiasma sehr deutlich. Augenstiel ist solid und enthält Nervenfasern. Linsenhöhle sehr schmaler Spalt. Thränennasengang hat die Nasenhöhle erreicht.	Aeusseres Ohr nähert sich der Linie, welche den lateralen Augenwinkel und den Nackenhöcker verbindet. Die Erweiterung des Ductus endolymphaticus jetzt nahe seinem peripheren Ende.	Epithelpfropfen aus den Nasenlöchern kegelförmig. JACOBSON'sches Organ gut entwickelt, STENSON'sche Drüsen aufgetreten.
57 Reh B. Fig. 34.	29. I. 1900.	Gr. L. 25 mm. N.L. 24,6 mm. St.-Sch.L. 10,4 mm.	Es hat sich ein deutlicher Hals herausgebildet. Der Brusttheil setzt sich gegen den durch die Leber aufgetriebenen Bauchtheil ab.				Plexus chorioidei des 3. Ventrikels gut entwickelt. Epiphyse. Lobus olfactorius sehr gut entwickelt.	Linsenhöhle verschwunden. Linse nähert sich der definitiven Gestalt. Thränenröhren haben die Conjunctiva erreicht, der Thränennasengang die Nasenhöhle.	Schnecke zeigt $1\frac{1}{2}$ Windung. Sacculus und Utriculus getrennt. Gehörknöchelchen knorpelig. Aeusseres Ohr liegt mit seiner Spitze etwa in der Verbindungslinie zwischen lateralem Augenwinkel und Nackenhöcker.	Aeussere Nasenlöcher durch Epithelwucherung verlegt. STENSON-sche Drüsen fangen an sich zu theilen.

Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber und Pankreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem	Herz und Gefässe	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Hintere Anlage gestielter Sack. Vordere Anlage zeigt Aussprossung.	Gl. parotis einfacher Schlauch. Gl. submax. ein langer Schlauch. Gl. subling. bildet mit der Gl. submax. einen gemeinsamen Gang von ca. 100 μ Länge. Gaumenplatten legen sich seitlich unter die Zunge. Zahnleiste und paarige Unterzungendrüsen angelegt.	Kleine Grübchen im Magenepithel treten auf. Aftermembran geschlossen. Dorsaler Ausführgang des Pankreas mündet 2 Schnitte cranial vom Duct. choled. in das Duodenum.	Epithelkörperchen der 3. Kiementasche deutlich. Die vereinigten Thyreoideaanlagen zeigen Aussprossungen. Die unteren Enden der beiden vereinigten Thyreoideaanlagen vereinigen sich und liegen zwischen cranialen Theilen d. Thymusanlagen. Thymusgang kurz. Thymusenden berühren sich. Sie reichen bis hinter das Herz, wo sie sich verzweigen. Der tracheale Bronchus 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt. Canalis pleuro-peritonealis beiderseits ein feiner Kanal.	Keimdrüse ♂ (?) Anlage der Glomeruli in dem Nierenmesenchym. Ureteren münden in den Sinus urogenitalis in gleicher Höhe wie die WOLFF-schen Gänge. MÜLLER'sche Gänge angelegt. Damm ist gebildet. Nebenniere gut entwickelt.	Foramen ovale ein weites einfaches Loch. Aa. pulmonales bilden cranial in 3 Schnitten gemeinsamen Stamm. Schwache Verbindung zwischen beiden Vv. jugulares communes vorhanden.	Haaranlagen in den Brusttheilen, dem Unterkiefer, der Schnauze und in der Umgebung des Auges zu treffen. Milchdrüsenanlagen jederseits 2, gehen von der Kugelform zur Zapfenform über.	Mandibulare und Clavicula sind knöchern.				Milz ist gut begrenzt. Boraxkarmin-Stückfärbung. 20 μ.
Vordere Anlage sprosst aus.	Gaumenplatten breiter geworden. Gl. submax. und Gl. parotis deutlich. Gl. subling. eben angelegt. Deutliche Anlage der Zahnleiste.	Die Grübchen im Magenepithel angelegt. Dünndarm zeigt 10 Windungen, Dickdarm noch eine einfach gebogene Schleife. Caecum angelegt.	Mediane Thyreoidea getheilt u. mit den lateralen Anlagen verschmolzen. Sie zeigen reichliche Sprossenbildungen. Die caudalen Enden der Thymus reichen bis auf die dorsale Seite des Herzens und bilden einen eigenthümlichen Knäuel. Epithelkörperchen der 3. Kiementasche liegen als drüsige Zellmasse frei an beiden Seiten des Kehlkopfes, dicht vor der V. jug. comm. und A. carot. comm. Der tracheale Bronchus 2mal, die übrigen Bronchien 3mal getheilt.	Keimdrüsen indifferent. Ureteren münden von ventral her in den caudalen Theil der WOLFF-schen Gänge. MÜLLER-sche Gänge reichen etwa bis zur Kreuzungsstelle der WOLFF-schen Gänge.	Sinus venosus in den rechten Vorhof aufgenommen, so dass die obere Hohlvene jetzt direct in den Vorhof mündet. V. jug. comm. sin. mündet dicht neben d. V. cava inf. Vv. pulmonales münden in 2 Stämmen in den linken Vorhof, von denen einer z. Trachealbronchus gehört. Rechte Aortenwurzel verschwunden.	Haaranlagen oberhalb und unterhalb des Auges und auf der Schnauze. Milchdrüsenanlage kugelig, gestielte Bildung zu beiden Seiten des Genitalhöckers (jederseits 2).	Vom Cranium sind knorpelig: Basalplatte continuirlich bis in das Nasenseptum, Pars vestibularis und Pars cochlearis der Gehörkapsel, hinterer Theil der Parietalplatte, grösster Theil der Ala orbitalis und temporalis, MECKEL'sche u. REICHERT-sche Knorpel. — Vorknorpelig sind: Gehörknöchelchen, mittlerer Theil der Ohrkapsel, vorderer Theil der Lamina parietalis, Taenia marginalis, Commissura spheno-ethmoidalis, die ganze Seitenwand und alle vorderen Theile der Nasenkapsel. Als Zellverdichtung angelegt sind: Tectum synoticum, ein Theil der Parietalplatte, Theile der Ala orbitalis und temporalis, die künftigen JACOBSON'schen Knorpel. — Mandibulare und Clavicula sind knöchern. Das übrige Skelet bis auf einige Skelettheile der Hand und des Fusses, die noch vorknorpelig sind, ist knorpelig.	Volare Fläche der Hand vollständig caudalwärts gerichtet. Die Flexion der Handplatten stärker. Palmare Fläche der Fussplatten beginnen sich caudalwärts zu drehen. Anlage der Laufbürste deutlich.			Milz deutlich abgegrenzt. Boraxkarmin-Stückfärbung. 20 μ.
Hinterer Theil der Hypophyse durch dünnen Stiel mit dem Trichter verbunden. Vorderer Theil zeigt reichliche Aussprossung.	Im Unterkiefer erste Anlage der Zahnkolben. Gl. submax. ist reichlich verästelt. Gl. subling. mündet in den distalen Theil des Ductus der Gl. submax. Gl. parotis zeigt noch keine Verästelung. Die paarigen Unterzungendrüsen aufgetreten. Papillen auf der Zunge.	Cranialer Theil des Oesophagus und Trachea laufen neben einander. Mündung des dorsalen Pankreas liegt weiter cranial als die des Duct. choledochus. Neben einem grossen Theile der Dünndarmschlingen liegt auch ein Theil des Dickdarmes in dem physiologischen Nabelstrangbruch. Der Anus ist offen.	Vereinigte Thyreoideaanlagen zeigen reichliche Aussprossungen. Caudales Ende der Thymus stark ausgesprosst. Zwischen Herzohr und der Aorta trifft man ein Gebilde, welches dem caudalen Ende der Thymus durchaus ähnlich sieht. Gegen das craniale Ende der rechten Thymus eine ziemlich grosse Cyste. Epithelkörperchen der 3. Kiementasche liegen an beiden Seiten des Kehlkopfes.	Keimdrüsen ♂. Sinus urogenitalis noch geschlossen. Ureteren münden in die Blase ein, oberer Theil der letzteren zeigt Falten. Geschlechtsfalte und Geschlechtswulst angelegt. MÜLLER'sche Gänge haben sich im Geschlechtsstrang vereinigt.	V. pulmonalis des zum trachealen Bronchus zugehörigen Theiles der recht. Lunge mündet selbständig, die übrigen Vv. pulmonales als gemeinsamer Stamm in den link. Vorhof. V. anonyma sin. mündet in die V. cava sup. dext. ein. V. cava sup. sin. verschwunden. Der craniale Theil der Aorta liegt etwas links von der Mittellinie.	Haaranlagen oberhalb und unterhalb des Auges, auf der Schnauze und dem Unterkiefer zu treffen. Milchdrüsenanlagen (jederseits 2) senken sich zapfenförmig ein.	Im Cranium: Tectum synoticum schmal, knorpelig. Taenia marginalis geschlossen und relativ weit. Commissura spheno-ethmoidale vorhanden. Der mittlere Theil der Gehörkapsel, JACOBSON'sche Knorpel, Anlage der Nasenmuschel sind noch vorknorpelig. Mandibulare, Maxillare, Frontale knöchern angelegt. Parietale in allererster Anlage. Knochenkern in Proc. articul. des Unterkiefers fehlt noch. — Im Rumpf: Knöcherne Anlage der Clavicula, sonstiges Rumpfskelet ist knorpelig.	Extremitäten beträchtlich länger geworden. Ellenbogen und Knie sind deutlich von aussen zu erkennen. Finger und Zehen sind differenzirt.			Zwerchfell geschlossen. Die Oberfläche des Embryo etwas macerirt. Hämalaun-Stückfärbung. 20 μ.

4. Einige Besonderheiten in der Entwicklung des Rehes, vor allem in der Entwicklung seiner äusseren Körperformen, verglichen mit den entsprechenden Vorgängen in der Entwicklung des Schweines.

Die jüngeren Stadien der Embryonen des Rehes gleichen den Embryonen des Schweines und denen des Schafes so sehr, dass viele erfahrene Forscher bis jetzt kaum irgend einen merklichen Unterschied zwischen ihnen finden konnten. Ich habe hier in erster Linie das Schwein zum Vergleich gewählt, weil wir von diesem Thiere schon sehr viele genaue Untersuchungen, vor allem die KEIBEL'sche Normentafel besitzen, und ich möchte bitten, bei dem Lesen dieser Zeilen auch die Normentafel des Schweines zur Hand zu nehmen. Der Unterschied zwischen den Embryonen des Rehes und des Schweines wird erst in den Stadien auffallender, die ich bei den Rehen in Fig. 15 und 16 abgebildet habe und die beim Schweine in Fig. 7 (N.T. S.) dargestellt sind. Wenn man diese Embryonen vergleicht, so merkt man sofort, dass beim Schweine eine eigenthümliche Spiraldrehung des Embryo beginnt, während man beim Reh kaum eine Spur von derselben trifft. Der Rehembryo von Fig. 16, welcher etwas jünger ist als der Schweineembryo von Fig. 7, zeigt eine ziemlich starke Ventralkrümmung, von einer Spiraldrehung aber ist keine Rede. Dass diese Ventralkrümmung gar keine regelmässige Erscheinung ist, habe ich schon in der Besprechung des Embryo angegeben. Der Rehembryo von Fig. 16 hat 17 (—18) Ursegmentpaare, der vordere Neuroporus ist noch offen, die Ohrgrübchen beginnen sich zu vertiefen, die 1. und 2. Kiementaschen sind angelegt, die WOLFF'schen Gänge sind zum Theil durchgängig, enden aber noch blind. Der Schweineembryo von Fig. 7 hat 19 (—20) Urwirbel, der vordere Neuroporus ist eng, aber noch offen, die Ohrgrübchen sind sehr deutlich, aber noch flach, 2 ausgebildete Kiementaschen sind vorhanden, sogar die 3. Kiementaschen sind angedeutet, die Urnierenfalten beginnen sich zu bilden.

Die Ursache der eben hervorgehobenen Spiraldrehung beim Schweineembryo ist in erster Linie die, dass beim Schwein das caudale Ende des Embryo beträchtlich länger ist als beim Reh. Das caudale Ende hat schon durch seine Länge die Tendenz, sich spiralig zu drehen, und der angrenzende Theil der caudalen Hälfte des embryonalen Körpers wird in diese Drehung miteinbezogen. Auf etwas älteren Stadien ist beim Schweine diese Spiraldrehung verschwunden. (Man vergl. Fig. 15 N.T. S.)

Ein weiterer Unterschied zwischen den Embryonen von Reh und Schwein besteht in dem Grad der Zusammenkrümmung, die Rehembryonen sind stärker zusammengekrümmt. Wenn man Fig. 21—22 vom Reh mit Fig. 12—13 (N.T. S.) vom Schweine vergleicht, merkt man sofort den grossen Unterschied. Man erkennt sogar bei den Rehen einen besonderen Höcker caudal von dem Rückenhöcker, welcher in diesen und in etwas jüngeren Stadien auftritt, um später wieder zu verschwinden (man vergl. Fig. 21)..

Nicht nur die Zusammenkrümmung des Körpers, sondern auch die Knickung des Kopfes ist bei den Rehen weit stärker als beim Schweine. Das erklärt sich hauptsächlich durch die mächtige Entwicklung des Herzwulstes beim Schweine, worauf wir später noch einmal zurückkommen werden. Da bei den Rehen der Herzwulst nicht so mächtig entwickelt ist wie beim Schweine, kann der Kopftheil, der an und für sich etwas länger sein kann als beim Schweine, sich ruhig nach vorn und unten senken. Der Nackenhöcker bildet sich beim Schweine früher als beim Reh. So zeigt z. B. Schwein Fig. 14 (N.T. S.) schon einen deutlichen Nackenhöcker, während beim Rehembryo entsprechenden Stadiums die Nackengegend noch ziemlich abgerundet ist, dann wird aber beim Schweine der Herzwulst mit einem Male so mächtig, dass der Kopf dadurch passiv aufgerichtet wird, während beim Reh mit der eben besprochenen Senkung des Kopfes der Nackenhöcker allmählich stärker hervortritt. Man vergleiche Rehembryo Fig. 26—29 und die Schweineembryonen Fig. 19—22 (N.T. S.).

Ein anderer Unterschied zwischen den Embryonen vom Schwein und Reh scheint der verhältnissmässig kleinere Kopf bei den Rehembryonen zu sein. Wer einmal die Embryonen gleichen Entwicklungsstadiums von Reh und Schwein betrachtet, dem fällt dieser Unterschied sofort auf, auch mir ging es so, und doch ist der Unterschied nur ein scheinbarer. Ich wollte die Sache genauer (mathematisch) feststellen und wählte Stirn-Scheitellänge als Abscisse und Nackenlinie als Coordinate, um so Curven zu zeichnen. Zu meiner Ueberraschung verliefen die Curven bei beiden Thieren parallel. Es konnte also nach ihnen in der Kopfgrösse, soweit sie durch die Stirn-Scheitellänge ausgedrückt wird, kein Unterschied bestehen. Durch genauere Betrachtung wurde denn auch klar, dass hier eine optische Täuschung ihre Rolle gespielt hat. Bei jüngeren Stadien des Rehes ist die Stirngegend schwächer entwickelt als beim Schwein, und dadurch erscheint das Kopfende kleiner. Aus dem gleichen Grunde fällt dem Beobachter bei den Rehembryonen der Scheitelhöcker mehr auf. Von dem Stadium in Fig. 29 an fängt auch bei den Rehen die Stirngegend an allmählich mächtiger zu werden, und von dem Stadium in Fig. 30 aufwärts erscheint der Kopf bei den Rehen dann auch rund und gross wie bei den Schweinen. Vergleicht man z. B. Fig. 30 vom Reh mit Fig. 25 (N.T. S.) vom Schweine, so wird einem in der Kopfgrösse kein Unterschied auffallen, man bekommt sogar den Eindruck, dass der Kopf beim Reh grösser ist.

Der Scheitelhöcker ist von Anfang an beim Reh sehr ausgeprägt. Mit der Entwicklung der Stirngegend tritt er eine Zeit lang, wie ich oben geschildert habe, mehr zurück, wird aber später wieder deutlicher, wie wir aus den Tabellen 48, 49, 51, 52, 53, 54 (Fig. 32) ersehen können, dann tritt er zum zweiten Male zurück, und in den Tabellen 55, 56 (Fig. 33) und 57 (Fig. 34) treffen wir den Kopf wieder rund.

Bei den Rehen ist der Kopf in allen diesen Stadien fest gegen die Herzgegend gepresst, bis er endlich mit der Ausbildung des Halses sich aufrichtet und die Herzgegend verlässt. Beim Schweine berührt der Kopf natürlich auch die Herzgegend, lehnt sich aber zeitweise viel weniger fest gegen sie an. Man vergleiche Fig. 16 (N.T. S.) und aufwärts.

Der Mund ist beim Reh zunächst fest geschlossen, bis er sich später (vielleicht durch starkes Wachsthum der Zunge veranlasst) öffnet. Dann schliesst sich der Mund beim Reh von neuem, und zwar dadurch, dass die Mundspalte von beiden Seiten her epithelial verwächst. Durch diesen Process wird die Mundspalte bis auf ein kleines Loch geschlossen, aus dem die Zungenspitze heraussieht. Beim Schweine bleibt der Mund während dieser ganzen Zeit einigermaassen, wenn auch nicht fest geschlossen.

Die äusseren Nasenöffnungen sind bei den Rehen weit kleiner als beim Schweine. Beim Reh werden sie sogar ebenso wie beim Schaf durch Epithelwucherung nicht nur verlegt, sondern diese Epithelwucherungen quellen sogar aus den Nasenlöchern heraus. Diese herausgequollene Masse bildet bei den Rehen immer zwei zierliche, spitzige Hörnchen (Fig. 32, 33, 35, 36), während sie beim Schaf als zwei kleine Knollen erscheinen, wie das Keibel seiner Zeit geschildert hat.

Die Lage oder die Höhe des Ohres ist beim Reh und beim Schweine verschieden. Beim Reh rücken die Ohren allmählich dorsalwärts (oder höher), bis sie endlich eine Linie erreichen, welche den lateralen Augenwinkel mit dem Nackenhöcker verbindet. Beim Schweine rückt das Ohr nach dorsalwärts, erreicht aber diese Linie nie, es bleibt also tiefer oder mehr ventral als beim Reh gelegen.

Die Ohrspitze sieht beim Reh anfangs nach vorn, dann richtet sie sich auf, und wenn die Ohrfalte so weit ausgebildet ist, wird der äussere Gehörgang von ihr zugedeckt. Beim Schweine entwickelt sich die Ohrfalte nie zu dieser Grösse. (Vergl. Reh Fig. 29, 31, 32, 33, 34 etc. und Schwein Fig. 29, 30 N.T. S.)

Die Extremitäten sind bei den Rehen weit länger als beim Schweine. Dieser Unterschied wird um so bedeutender, je älter die Embryonen sind. Beim Reh von Fig. 32 sind die vorderen Extremitäten schon so lang, dass sie die Schnauze zwischen sich fassen, beim Schweine bleiben die vorderen Extremitäten die

ganze Zeit an beiden Seiten des Herzwulstes. Beim Embryo von Fig. 28 (N.T. S.) haben sie einmal die Höhe der Schnauze erreicht, um in dem nächsten Stadium (Fig. 29 N.T. S.) sich wieder von ihr zu entfernen.

Hand- und Fussplatte bleiben beim Schweine lange Zeit der Rumpfwand zugekehrt, während beim Reh schon in Fig. 31 die Handplatte sich caudal zu drehen anfängt (vergl. Fig. 26 N.T. S.). Auch die Fussplatten sind in Fig. 33 beim Reh caudal gedreht, während wir sie beim Schweine im fast gleichen Stadium (Fig. 29 N.T. S.) noch immer medial sehen.

Merkwürdig ist die Beziehung der Gebiete auf der Rumpfwand, welche Herz, Leber und Urniere in Anspruch nehmen, zu einander. Bei beiden Thieren wölbt sich zunächst das Gebiet der Herzanlage mächtig vor, bald aber tritt beim Reh der Leberwulst, d. h. das Gebiet der Leber zwischen dem Herzwulst und Urnierenwulst auf, der Leberwulst gewinnt allmählich die Oberhand und drängt die anderen Wülste zurück, so dass fast die ganze Rumpfwand allmählich der mächtig sich entwickelnden Leber gehört. Man vergleiche die Embryonen von Fig. 20—34. Beim Schweine wird der Herzwulst besonders mächtig und hält dem Leberwulst lange die Wage. Dass diese Erscheinung auf die Stellung des Kopfes wesentlichen Einfluss ausübt, habe ich schon betont. Bei dem ältesten Stadium der N.T. S. erkennt man den Herzwulst noch immer deutlich auf der Rumpfwand.

Dass beim Reh eine Milchlinie, die beim Schweine so deutlich entwickelt ist, fehlt, hat Keibel seiner Zeit schon betont. Beim Reh entwickelt sich die Mammaanlage zu beiden Seiten der Genitalienanlage, und zwar treten, soweit ich in meinen Serien verfolgen konnte, jederseits zwei primitive Anlagen auf. Ein Stadium mit einer deutlichen Linie konnte ich auch in dieser Gegend nicht finden.

Ob der Rumpf beim Rehembryo im Allgemeinen schlanker ist als beim Schweineembryo, kann ich nicht sicher sagen. Allerdings lässt der mächtige Herzwulst des Schweines den Rumpf etwas plumper erscheinen; wenn man aber den Herzwulst von beiderlei Embryonen weggenommen denkt, wird man schwer irgend einen Unterschied finden können.

Dass der Schwanz des Rehes von Anfang an weit kürzer ist als beim Schweine, habe ich schon betont.

Die Wolff'schen Gänge, die auf ihrem Wege nach der Kloake hin eine Strecke weit dem Ektoderm anliegen, drängen das Ektoderm nach aussen und bilden daselbst Wülste, die Urnierengangwülste; die Wülste sind bald vorübergehende Bildungen. Man trifft sie sehr deutlich im Stadium von Fig. 16, 17, 18; auch beim Schwein und bei anderen Säugern, so beim Menschen, treten sie auf.

Die Anlagen der Laufbürste trifft man zuerst beim Embryo von Tabelle 53 als kleine Höckerchen an der Seite der späteren lateralen Nebenstrahlen der Fussplatte. Mit der weiteren Ausbildung der Extremitäten rückt die Anlage der Laufbürste allmählich proximal, bis sie ihre definitive Stellung erreicht. In Fig. 37 trifft man sie wie ein kleines Sonnenbild gestaltet; dass es sich aber gar nicht um eine Wallbildung handelt, habe ich schon in der Besprechung der Fig. 37 betont.

Ueber die Bedeutung des kleinen Höckers am Unterkiefer, den wir in Fig. 35, 36 treffen, kann ich hier nichts Sicheres sagen.

Was ich sonst noch hier betonen möchte, ist zuerst die Anlage der Clavicula. Auch beim Rehembryo tritt die Clavicula vorübergehend auf, man trifft sie schon in der Tabelle 42 als Zellenverdichtung verzeichnet, in dem Stadium der Tabelle 54 (Fig. 32) ist sie schon knöchern. Sie ist der Knochen am Rehskelet, der zuerst verknöchert.

Dann möchte ich hier noch betonen, dass beim Reh zwischen der Anlage der Gehörknöchelchen einerseits und dem Meckel'schen und Reichert'schen Knorpel andererseits am Anfang eine Zeit lang kein deutlicher Zusammenhang existirt.

Ueber die eigenthümliche Entwicklungsweise der Arteriae pulmonales vergleiche man meine Mittheilung „Zur Entwicklungsgeschichte der Lungenarterien“ (Anat. Anz., Bd. XXV, 1904), hier gebe ich nur kurz das Resultat. Die Arteriae pulmonales des Rehes entstehen zunächst von beiden Pulmonalbogen aus wie beim Menschen, allmählich aber geht die linke Arteria pulmonalis auf den rechten Pulmonalbogen über, nähert sich der rechten, und die Strecke des rechten Pulmonalbogens zwischen dem Theilungswinkel der Bogen und dem Ursprung der linken Arteria pulmonalis bildet den gemeinsamen Stamm der beiden Lungenarterien.

5. Ueber den zeitlichen Verlauf der Entwicklung des Rehes.

Obgleich mein Material an Rehembryonen nicht so reich ist wie das der Normentafel des Schweines zu Grunde liegende, gebe ich hier eine übersichtliche Zusammenstellung über das Eintreten einiger Entwicklungsvorgänge und das erste Auftreten von einer Anzahl von Organen, welche mit den Zusammenstellungen in dem Kapitel über die individuelle Variation in der Entwicklung des Schweines verglichen werden mögen. Trotz des geringen Materials wird man auch einen gewissen Anhalt für die individuelle Variation des Rehes in diesen Zusammenstellungen finden.

Ueber den Schluss des Amnions.

Ueber den Amnionschluss bei den Embryonen des Rehes kann ich leider keine genaue Angabe machen, da mir, wie ich in der Einleitung betont habe, wichtige Stadien zu diesem Zwecke fehlen. Bei dem Embryo der Tabelle 8 (Fig. 7) ist überhaupt kein Amnion vorhanden, und beim Embryo der Tabellen 9 und 10 (Fig. 8) sieht man schon einen deutlichen Amnionnabelstrang. Das Amnion ist also schon längst geschlossen. Ich möchte hier nur bemerken, dass beim Reh der Amnionschluss offenbar weit früher vor sich geht als beim Schweine. Vergleicht man Tabelle 9 vom Reh mit der Tabelle 19 (Fig. 4 N.T. S.), so sieht man, dass die Entwicklung bei dem letzteren weiter vorgerückt ist. Der betreffende Schweineembryo hat nämlich 5 Urwirbelpaare, während das Reh nur 3 hat. Auch der Hirntheil der Medullarrinne ist beim Schweine weiter voran. Dessenungeachtet ist das Amnion beim Schweine noch in einer Ausdehnung von 1,2 mm offen. Bei noch jüngeren Stadien vom Schweine, z. B. bei den Tabellen 14, 16, 17, 18 der N.T. S., ist das Amnion noch weit offen. Man wird also keinen grossen Fehler begehen, wenn man annimmt, dass sich beim Reh das Amnion früher schliesst als beim Schweine.

Der Schluss des Medullarrohrs.

a) Ueber den Beginn des Medullarrohrschlusses vergleiche man die Tabellen 12, 13.

Bei der Tabelle 12 beginnt das Medullarrohr sich an 2 Stellen zu schliessen. Bei der Tabelle 13 ist es schon auf 19 Schnitten von 10 μ geschlossen.

b) Ueber den definitiven Schluss des Medullarrohrs vergleiche man die Tabelle 22. Der Embryo hat 29 Ursegmentpaare. Das Medullarrohr ist vollkommen geschlossen. Bei Tabelle 21 ist der vordere Neuroporus noch offen, obgleich sehr wenig. Caudal ist das Medullarrohr ebenfalls noch nicht völlig geschlossen.

Das Auftreten der Augenanlagen.

a) Ueber das erste Auftreten der primären Augenblasen vergleiche man Tabelle 15, 16. Der eine Embryo hat 11 Ursegmentpaare, bei dem anderen ist das 8. Ursegmentpaar in Bildung begriffen.

b) Ueber die erste Anlage der Linse als verdicktes Epithel vergleiche man die Tabellen 27, 32, 33, 34.

Linsenanlagen als Grübchen trifft man auf der Tabelle 31.

c) Die Abschnürung der Linsenanlage vom Ektoderm beginnt mit den Tabellen 37, 38.

Vollkommen abgeschnürte Linsenbläschen trifft man auf den Tabellen 39, 40.

d) Das Auftreten des Retinalpigmentes ist in den Tabellen 39, 40 verzeichnet, also ungefähr gleichzeitig mit der Abschnürung der Linse.

Das Auftreten der Ohranlage.

a) Das erste Auftreten des Gehörgrübchens trifft man auf den Tabellen 18, 19. Bei dem Embryo der letzteren ist das 18. Ursegmentpaar in Bildung begriffen.

b) Den Schluss des Ohrgrübchens findet man auf den Tabellen 25, 26, 28 verzeichnet. Das Ohrgrübchen steht beim Reh ebenso wie beim Schweine nach seinem Schluss noch eine Zeit lang durch einen Epithelstrang mit dem Ektoderm in Verbindung. Man vergleiche die Tabellen 24, 29, 30.

c) Die erste Anlage des Ductus endolymphaticus trifft man bei den Embryonen der Tabellen 27, 32, 33, 34.

d) Erste Anlage der Bogengänge als Taschen ist auf den Tabellen 38, 39 verzeichnet.

e) Die Bogengänge sind definitiv angelegt bei den Embryonen der Tabellen 48, 49, 50.

Das Auftreten des Geruchsorgans.

a) Die Anlage des Geruchsorgans als verdicktes Epithel des Nasenfeldes ist verzeichnet auf den Tabellen 27, 31, 33, 34; als Riechgrübchen auf den Tabellen 35, 37.

b) Der Durchbruch der primitiven Choanen findet statt bei den Embryonen der Tabellen 41, 44, 47, 48, 49.

JACOBSON'sche Organe sind zuerst auf den Tabellen 43, 45, 46 verzeichnet.

Der uropoetische Apparat.

a) Das erste Auftreten des uropoetischen Apparates trifft man bei den Embryonen der Tabellen 11, 12, 13.

In allen diesen Stadien sind die WOLFF'schen Gänge deutlich zu erkennen.

b) Die ersten Glomeruli der Urniere finden sich auf der Tabelle 20 verzeichnet.

c) Das erste Auftreten der Nierenknospe ist auf den Tabellen 27, 31, 32 angegeben.

d) Die erste Anlage der Glomeruli in der bleibenden Niere trifft man bei den Embryonen der Tabellen 52, 54, 55.

e) Das Einmünden der WOLFF'schen Gänge in die Kloake findet statt bei den Embryonen der Tabellen 20, 21, 24, 25.

Das Auftreten der Müller'schen Gänge.

Das erste Auftreten der MÜLLER'schen Gänge trifft man bei den Embryonen der Tabellen 48, 49, 50, 51.

Das Auftreten der Leber.

Ueber das Auftreten der Leber vergleiche man die Tabellen 13, 16, 17, 18.

Das Auftreten des Pankreas.

Beim Reh treten 3 Pankreasanlagen auf, 2 ventrale und 1 dorsale. Bei dem Embryo der Tabelle 22 trifft man die dorsale und die rechte ventrale Anlage, während die linke ventrale Anlage noch undeutlich

ist. Bei dem Embryo auf der Tabelle 24 sind 3 deutliche Anlagen vorhanden, die rechte ventrale Anlage entwickelt sich am distalen Ende des Leberganges, während die linke ventrale Anlage direct von der linken Wand des Duodenums entsteht. Das Vorhandensein einer linken ventralen Pankreasanlage ist verzeichnet auf den Tabellen 24, 25, 27, 30. Auf den Tabellen 26, 28, 29, 31 findet man sie nicht mehr angegeben. Das linke ventrale Pankreas ist demnach beim Reh eine ganz vergängliche Bildung.

Das Auftreten der Thyreoïdea.

a) Für das erste Auftreten der medianen Thyreoïdeaanlage vergleiche man die Tabellen 20, 21, 23, 24, 25.

b) Das Auftreten der lateralen Anlagen konnte ich erst bei den Embryonen der Tabellen 37, 39, 40, 41 feststellen. Es wäre aber möglich, dass ich die allerersten Stadien wegen der ungünstigen Schnittrichtung nicht erkannt habe.

c) Ueber die Verschmelzung der medianen mit den lateralen Anlagen berichten die Tabellen 50, 52, 53.

Das Auftreten der Thymus.

Ueber die allererste Anlage kann ich wegen der ungünstigen Schnittrichtung keine sicheren Angaben machen. Als deutliche Schläuche trifft man die Thymusanlagen bei dem Embryo der Tabelle 39. Bei dem Embryo der Tabelle 40 ist die Thymus weit entwickelt, ihre Enden beginnen sich zu nähern. Die Abschnürung der Thymusanlagen von den Kiementaschen findet bei den Embryonen der Tabellen 48, 49 statt. Man vergleiche auch die Tabelle 46.

Das Auftreten der Trachea und der Lunge.

Ueber die erste Anlage der Trachea und der Lunge vergleiche man die Tabellen 23, 24, 25, 26.

Das Auftreten der Herzanlage und der Herzsepten.

Die erste Anlage des Herzens findet man auf den Tabellen 9, 10 verzeichnet. Für das Auftreten des Septum primum und des Septum ventriculorum vergleiche man die Tabellen 22, 24, 25.

Die vollständige Trennung der Herzventrikel durch den Schluss der proximalen Bulbuswülste findet man auf den Tabellen 44, 45, 47, 48 verzeichnet. Bei dem Embryo der Tabelle 46 sind die proximalen Bulbuswülste noch nicht verwachsen.

6. Literaturübersicht über die Zoologie, Anatomie, Paläontologie und über die Entwicklungsgeschichte der Hufthiere.

Vorbemerkungen.

Meine Literaturübersicht fusst auf der von Keibel in der Normentafel des Schweines 1897 gegebenen, ergänzt und vervollständigt sie bis zum Jahre 1904. Die Litteratur des Jahres 1905 war mir nur theilweise zugänglich. Da ich mich in der nach den verschiedenen Gesichtspunkten geordneten Uebersicht auch auf die schon von Keibel gebrachten Titel beziehen musste, sind in der nach Autoren geordneten alphabetischen Aufzählung der Titel die Keibel'schen Angaben wiederholt, und meine Ergänzungen und Nachträge eingeschaltet.

A. Alphabetische Aufzählung der Titel, nach Autoren geordnet.

1901 Adolf, P., Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems von Sus domesticus. Anat. Anz., Bd. 19, No. 19.

1880 Aeby, Chr., Der Bronchialbaum der Säugethiere und des Menschen nebst Bemerkungen über den Bronchialbaum der Vögel und Reptilien. Mit 6 lithogr. Tafeln, 4 Lichtdrucktafeln u. 9 Holzschnitten. Leipzig 1880.

1900 Aigner, A., Ueber das Epithel im Nebenhoden einiger Säugethiere und seine secretorische Thätigkeit. Sitz.-Ber. K. Akad. Wissensch. Wien, Math.-nat. Kl., Bd. 109, Abth. 3.

1891 Alaimo, E., Sulle anomalie musculari dei mammiferi domestici. Giornale di anat., fisiol. e patol. d. animali, Anno 23, Fasc. 2, 1891, p. 61—82.

1880 Albrecht, P., Ueber den Stammbaum der Hufthiere und Edentaten. Sb. Phys.-ökon. Ges. Königsberg 2. Mai 1879.

1885 Albrecht, P., Ueber die Chorda dorsalis und 7 knöcherne Wirbelcentren im knorpeligen Nasenseptum eines erwachsenen Rindes. Antwort auf die Aufforderung des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Koelliker. Biol. Centralbl., Bd. 5, No. 5, p. 144—159; dazu Nachschrift, ebenda Bd. 5, No. 6, p. 187—189.

1895 Albrecht, Anophthalmie bei einem Kalbe. W. f. Thierheilkunde u. Viehzucht, Jg. 39, No. 34.

1903 Allen, B. M., The embryonic development of the ovary and testis of the mammalia. Biol. Bull. Boston, Vol. 5.

1904 Allen, B. M., The embryonic development of the ovary and testis of the Mammals. Amer. Journ. Anat., Vol. 3, No. 2.

1858 Ammon, A. v., Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Berlin 1858.

1902 Andrea, A., Begleitworte zur Geweih- und Gehörnsammlung des Römermuseums zu Hildesheim, zugleich ein kurzer Ueberblick und eine Geschichte des Stammes der Hirsche und der Hornträger. Hildesheim 1902.

1890 Angerstein, Carl, Ein Cyclops arrhynchus beim Schaf. Berl. thierärztl. Wochenschr., Jg. 6, 1890, No. 46, p. 363.

1882 Antonini, A., La corteccia cerebrale nei mammiferi domestici. Monitore zool. ital., 1892.

1872 Arnold, J., Beiträge zur Entwicklung der Blutcapillaren. III. Entwicklung von Blutcapillaren im embryonalen Glaskörper. Virch. Arch., Bd. 54, 1872. (Rind.)

1874 Arnold, J., Artikel Linse in: Graefe u. Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde. Leipzig 1874.

1874a Arnold, J., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Auges. Heidelberg 1874. (Rind.)

1898 Assheton, R., The segmentation of the ovum of the Sheep, with Observations on the hypothesis of a hypoblastic Origin for the Trophoblast. Quart. Journ. micr. Sc., N. S. Vol. 41.

1898a Assheton, R., The development of the Pig during the first ten days. Quart. Journ. micr. Sc., N. S. No. 163, Vol. 41.

1898b Assheton, R., An account of a blastodermic vesicle of the Sheep on the seventh day, with twin germinal areas. Journ. Anat. and Phys. London, Vol. 32.

1905 Assheton, R. and Stevens, T. G., Notes on the structure and the development of the Elephant's placenta. Quart. Journ. Micr. Sc.

1906 Assheton, R., The morphology of the Ungulate placenta, particularly the development of that organ in the Sheep, and notes upon the placenta of the Elephant and Hyrax. Philos. Trans. R. S. London, S. B., Vol. 198.

1890 Auld, R. C., Some cases of solid-hoofed Hogs and two-toed Horses. Amer. Naturalist, Vol. 23, May, p. 447—449.

1904 Awtokratow, D. M., Zur Kasuistik der Verästelungsanomalien der Arteria tibialis posterior beim Pferde. Arch. weterin. nauk., Bd. 34.

1847 Babo, v., Ueber die äussere Eihaut des javanischen Moschusthieres und einiger anderen fremden Wiederkäuer. 1 Taf. Heidelberg 1847.

1827 Baer, K. E. v., De ovi mammalium et hominis genesi epistola. Leipzig 1827.

1828 Baer, K. E. v., Untersuchungen über die Gefässverbindungen zwischen Mutter und Frucht. Ein Glückwunsch zur Jubelfeier von Samuel Thomas Soemmerring. Leipzig, L. Voss., 1828.

1828—1837 Baer, K. E. v., Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Königsberg 1828—1837. Schlussheft 1888 durch Stieda herausgegeben.

1829 Baer, K. E. v., Schädel- und Kopfmangel an Embryonen von Schweinen aus der frühesten Zeit der Entwicklung beobachtet. Mit 1 Tafel. Nova Acta Acad. C. L. C. n. c., Vol. 14, 1829, p. 827—837.

1831 Baer, K. E. v., Die Häutungen des Embryo. Froriep's Notizen, XXXI, 1831, p. 145—154.

1866 Baer, K. E. v., Selbstbiographie. Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geh.-R. Dr. K. E. v. Baer etc. (29. Aug. 1864). St. Petersburg 1866.

1893 Baerner, M., Ueber die Backendrüsen der Haussäugethiere. 1 Taf. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 19, p. 149—179.

1880—1881 Balfour, F. M., Comparative embryology. London 1880 und 1881. Uebersetzt von Vetter, Jena 1880 und 1881.

1905 Banchi, A., Del cranio e del cervello di due ciclopi. Lo Sperimentale, Anno 59, Firenze.

1881 Baraldi, G., Osteogenesi dell'arco neurale nei Suini (Sus scropha), in: Atti Soc. toscan. sc. nat., Proc. verb., Genn., p. 160—161.

1900 BARDEEN, CH. R., The development of the musculatur of the body wall in the Pig, including its histogenesis and its relations to the myotomes and to the skeletal and nervous apparatus. John's Hopkin's Hosp. Rep., Vol. 9.

1903 BARDEEN, C. R., The growth and histogenesis of the cerebrospinal nerves in Mammals. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2.

1848 BARDELEBEN, Ueber Vena azygos, hemiazygos und coronaria cordis bei Säugethieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1848.

1843 BARKOW, Disquis. recentiores de arteriis mammalium et avium. Nova Acta Acad. Leop., T. 20, 1843. Caput I: De arteriis suis scrophae domestici.

1905 BÄRNER, M., Ueber den histologischen Bau der Arterien in der Brust- und Bauchhöhle des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung dieser Gefässe an die Umgebung. Diss. vet.-med. Giessen 1905.

1883/84 BARNES, WILL., On the development of the posterior fissure of the spinal cord and the reduction of the central canal in the Pig. 3 pl. Proc. Americ. Acad. arts and sc., 1883/84, p. 97—110.

1902 BARPI, U., Intorno ai rami minori dell'aorta addominale ed all'irrigazione arteriosa del ganglio semilunare, del plesso solare e delle capsule surrenali negli equini, nei carnivori e nei roditori domestici. Arch. Ital. di anat. e di embriol., Vol. 1, Fsc. 3.

1899 BARRIER, G., Rôle de la corde fibreuse fémoro-métatarsienne des équides. C. R. Soc. biol., Sér. 11, T. 1, No. 32.

1905 BARTON, F. T., Dentition of the Horse, Ox and Sheep. London 1905.

1838 BARRY, MARTIN, Researches in embryology. 1st series. Phil. Trans., Pt. II, 1838.

1839 BARRY, MARTIN, Researches in embryology. 2nd series. (Pig is included.) Phil. Trans., Pt. II, 1839.

1896 BAUM, Besteht beim Rinde eine Verbindung zwischen der Kniescheibenkapsel und der Kapsel des Femur-Tibialgelenkes, bezw. zwischen den beiden Säcken der letzteren? Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk., Bd. 22, Heft 4/5.

1905 BAUM und DOBERS, Die Entwicklung des äusseren Ohres bei Schwein und Schaf. Anat. Hefte, Abth. 1, H. 85/86 (Bd. 28, H. 2/3). 1905.

1903 BAUM und KIRSTEN, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Ohrmuskulatur verschiedener Säugethiere. Anat. Anz., Bd. 24, No. 2/3.

1882 BAUME, Odontologische Forschungen. Leipzig 1882.

1882a BAUME, ROBERT, Versuch einer Entwicklungsgeschichte des Gebisses. Mit 95 Holzschnitten. Leipzig 1882.

1879 BAUMÜLLER, B., Ueber die letzten Veränderungen des MECKEL'schen Knorpels. Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 32, 1879. (Wesentlich Schwein, auch Schaf.)

1892 BAUMÜLLER, B., Polydaktylie beim Rehe. Abh. der Naturhist. Ges. zu Nürnberg, Jubiläumsschr. zur Feier des 90 jähr. Bestehens, Bd. 9.

1884 BAUR, G., Der Carpus der Paarhufer, eine morphogenetische Studie. Vorläufige Mittheilung. Morphol. JB., Bd. 9, 1884, p. 597—603.

1886 BAUR, G., Bemerkungen über den „Astragalus" und das „Intermedium tarsi" der Säugethiere. Morphol. JB., Bd. 11, 1886, p. 468—483.

1889 BAUR, G., Bemerkungen über den Carpus der Proboscidier und der Ungulaten im Allgemeinen. Mit 1 Holzschn. Morphol. JB., Bd. 15, p. 478—482.

1856 BEALE, L. S., On the ultimate arrangement of the biliary ducts, and on some other points in the anatomy of the liver of vertebrated animals. (Pig mentioned.) Phil. Trans., Vol. 146, Pt. 1, 1856.

1885 BEAUREGARD et BOULARD, Note sur la placentation des ruminants. 1 Taf. Robin et Pouchet, Journal de l'anatomie, No. 2, p. 93—99. (Antilopen, Hirsche, Renthier.)

1895 BEAUREGARD et BOULARD, Note sur le placenta du cerf sica (Cervus sica). Trav. du laborat. d'anat. compar. du muséum. C. R. Soc. biolog., S. 10, T. 2, Fsc. 27, p. 629.

1896 BECK, WILHELM, Ueber den Austritt des Nervus hypoglossus und Nervus cervicalis primus aus dem Centralorgan beim Menschen und in der Reihe der Säugethiere unter besonderer Berücksichtigung der dorsalen Wurzeln. Mit 4 Taf. Anat. Hefte, Bd. 6, 1896, p. 219—346.

1897 BECKER, E., Ueber die Zwitterbildung beim Schweine. Verhandl. der Phys.-med. Ges. zu Würzburg.

1904 BEDFORD, E. A., The early history of the olfactory nerve in Swine. Journ. of comp. Neurol. and Psychol., Vol. 14, No. 5.

1899 BELL, GRAHAM, A., On the development by selection of supernumerary mammae in Sheep. Science, N. S. Vol. 9, Mai 5, 1899.

1889 BENDA, C., Die Entwicklung des Säugethierhodens. Verh. der Anat. Ges. 1889, p. 125—130. (Kaninchen, Katze, Rind.)

1841 BENDZ, H., Ueber die Orbitalhaut bei den Haussäugethieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1841.

1850 BENDZ, H., Icones anat. vulgarium danicorum mammalium domesticorum. Fasc. osteol., Hafniae 1850.

1864 BENDZ, Handbog i den physiologiske Anat. Af de almindeligste. Danske Huuspatteddyr, anden Deel g. 166. Kjöbenhavn 1864.

1903 Bensley, Robert R., The differentiation of the specific elements of the gastric glands of the Pig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, No. 2. (Proc Assoc. Amer. Anat. 1902.)

1859 Bergmann, C., Zur Kenntniss des Tarsus der Wiederkäuer und paarzehigen Pachydermen. Rectoratsprogramm. Rostock 1859.

1876 Bernays, A. C., Entwicklungsgeschichte der Atrioventricular-Klappen. 2 Taf. Morph. JB., Bd. 2, 1876, p. 478—518. (Mensch, Rind, Schwein.)

1896 Bertelli, D., Recherches sur la morphologie du muscle diaphragma chez les mammifères. 1 pl. Arch. per le sc. mediche, Vol. 19, No. 19, p. 382—423. Arch. italiennes de biologie, T. 25, 1896.

1892 Bethe, Martin, Beiträge zur Kenntniss der Zahl- und Maassverhältnisse der rothen Blutkörperchen. Morphol. Arbeiten (G. Schwalbe), Bd. 1, 1892, p. 207—240.

1880 Bevan, Lewis, Researches on the comparative structure of the cortex cerebri. Phil. Trans., Vol. 171, Pt. 1, 1880.

1892 Bianchi, S., Sull' esistenza di ossa interparietali nel cranio del sus scrofa. Monitore zool. ital., 1892, Anno 3, No. 6.

1847 Bidder, A., De cranii conformatione, ratione imprimis habita Jacobsonii de cranio primordiali sententiae. Diss. inaug. Dorp. 1847.

1905 Bien, G., Zur Anatomie einer Doppelmissbildung bei der Ziege. Arbeiten aus dem neurol. Inst. an der Wiener Univ., Bd. 12, 1905.

1887 Bikfalvi, K., Beiträge zur Entwicklung der Lunge. Orvos-termesrettudomanyi, Ertesitö 1887, p. 125—226. (Ungarisch u. deutsch.) (Rind.)

1901 Bild, A., Die Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems bei Sus domesticus und das Verhältniss der Lippenfurchenanlage zur Zahnleiste. Anat. Anz., Bd. 20, No. 17.

1862 Billroth, Th., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Milz. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 11, 1862, p. 325—340.

1888 Bimar, Recherches sur la distribution des vaisseaux spermatiques chez les mammifères et chez l'homme. Journ. de l'anatomie et de la physiol., T. 24, Année 1888.

1886 Biondi, Ueber Zwischenkiefer- und Lippengaumenspalte. Arch. für Anat. und Physiol., Anat. Abth., 1886, p. 550. (Vergl. Biondi, Zur Hasenschartenfrage. Wiener med. Blätter, No. 20.) (Mensch, Schwein, Schaf, Kaninchen, Rind, Katze.)

1886a Biondi, Ueber die embryonale Bildung des Gesichts und die Lippenkiefergaumenspalten. SB. der Berliner Akad., 1886, No. 5 und 6, p. 93—97.

1888 Biondi, Ueber Zwischenkiefer. Verh. der Anat. Ges. 1888. (Schwein.)

1838 Bischoff, Th. L. W., Ueber den Bau der Magenschleimhaut. Müller's Arch., 1838.

1842 Bischoff, Th. L. W., Entwicklungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1842. Bd. 7 der neu umgearbeiteten und vervollständigten Originalausgabe von Soemmering's „Vom Baue des menschlichen Körpers".

1854 Bischoff, Entwicklungsgeschichte des Rehes. Giessen 1854.

1839—1854 Blainville, H. de, Ostéographie ou description iconograph. comparative du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles. Paris 1839—1884.

1905 Bloch, A. M., Étude de la croissance des ongles. Compt. rend. Soc. biol., T. 58, No. 6.

1890 Blumenau, L., Zur Entwicklung des Balkens. Verh. d. Berl. physiol. Gesellsch. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., p. 586.

1891 Blumenau, L., Zur Entwicklungsgeschichte und feineren Anatomie des Hirnbalkens. 1 Taf. (Aus dem I. Anat. Institut in Berlin.) Arch. f. mikrosk. Anatomie, Bd. 37, Heft 1, p. 1—15.

1881 Boas, J. E. V., Ein Beitrag zur Morphologie der Nägel, Krallen, Hufe und Klauen der Säugethiere. Morphol. JB., Bd. 9, 1881, p. 389—400.

1885 Boas, J. E. V., Bemerkungen über die Polydactylie des Pferdes. Morph. JB., Bd. 10, p. 182—184.

1890 Boas, J. E. V., Ein Fall von vollständiger Ausbildung des 2. und 5. Metacarpale beim Rind. Morphol. JB., Bd. 16.

1905 Bock, H., Die Lymphgefässe des Herzens. Anat. Anz., Bd. 27, No. 2/3.

1904 Bolk, L., Das Cerebellum der Säugethiere. Eine vergleichend-anatomische Untersuchung. Petrus Camper, Deel 3, Afl. 1.

1878 Bonnet, R., Studien über die Innervation der Haarbälge der Hausthiere. Morphol. JB., Bd. 4, 1878, p. 329—398.

1880 Bonnet, R., Zur Kenntniss der Uterinmilch. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin, VI, Leipzig 1880.

1881 Bonnet, R., Eigenthümliche Stäbchen in der Uterinmilch des Schafes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin u. vergl. Pathologie, VII, Leipzig 1881.

1882 Bonnet, R., Die Uterinmilch und ihre Bedeutung für die Frucht. 1 Taf. Beiträge zur Biologie als Festgabe dem Anatomen und Physiologen Th. L. W. von Bischoff gewidmet von seinen Schülern. Stuttgart 1882.

1883 Bonnet, R., Zur Embryologie der Wiederkäuer. Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt, 1883. Mitth. d. Morph.-phys. Gesellsch. zu München, p. 8. Nov. 1883. (Schaf.)

1884 Bonnet, R., Beiträge zur Embryologie der Wiederkäuer, gewonnen am Schafei. 3 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1884, p. 170—230.

1886 Bonnet, R., Haarspiralen und Haarspindeln. Morph. JB., Bd. 10, 1886, p. 220—228. (Haarwechsel beim Pferd.)

1886 Bonnet, R., Ueber die Eihäute der Wiederkäuer. Jahresber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. in München, Bd. 2, 1886, No. 2, p. 58—73. (Schaf.)

1887 Bonnet, R., Ueber die ektodermale Entstehung des Wolff'schen Ganges bei den Säugethieren. Münchener med. Wochenschr., No. 30, p. 579—581. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. zu München, Sitz. v. 31. Juni 1887. (Hund u. Schaf.)

1888 Bonnet, R., Ueber die Entwicklung der Allantois und die Bildung des Afters bei den Wiederkäuern und über die Bedeutung der Primitivrinne und des Primitivstreifs bei den Embryonen der Säugethiere. Anat. Anz., Jg. 3, 1888, No. 4 u. 5.

1889 Bonnet, R., Beiträge zur Embryologie der Wiederkäuer, gewonnen am Schafei. 2) Vom Auftreten der ersten Ursegmente bis zur Bildung der Extremitätenstummel. 6 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., p. 1—106.

1889a Bonnet, R., Die Eihäute des Pferdes. Verhandl. d. Anat. Gesellsch. 3. Vers., p. 17—38.

1889b Bonnet, R., Ueber einen seltenen Fall von Melanose. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg, Jg. 1889, No. 10. (Schaf.)

1891 Bonnet, R., Grundriss der Entwicklungsgeschichte der Haussäugethiere. Berlin, Paul Parey, 1891.

1874 Born, L., Ueber die Entwicklung des Eierstocks des Pferdes. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1874.

1882 Born, G., Ueber die Derivate der embryonalen Schlundbogen und Schlundspalten bei Säugethieren. Breslauer ärztl. Ztschr., No. 24, 23. Dec. 1882. (Schwein.)

1883 Born, G., Ueber die Derivate der embryonalen Schlundbogen und Schlundspalten. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 22, p. 271—318.

1869 Boettcher, Arthur, Ueber Entwicklung und Bau des Gehörlabyrinths nach Untersuchungen an Säugethieren. 12 Taf. Dresden 1869. (U. a. Schaf und Rind.)

1901 Bossi, V., e Sampani, G., Ricerche sui vasi linfatici degli arti del cavallo. Il Nuovo Ercolani, Anno 6, No. 16.

1897 Botezat, E., Die Nervenendigungen an den Tasthaaren von Säugethieren. Arch. mikr. Anat., Bd. 50.

1903 Botezat, E., Gestaltung und Klassification der Geweihe des Edelhirsches, nebst einem Anhang über die Stärke der Karpathenhirsche und die zwei Rassen derselben. Gegenbaur's Morphol. Jahrb., Bd. 32, Heft 1.

1904 Botezat, E., Untersuchungen über die Hyperplasie an Rehgeweihen mit Berücksichtigung der übrigen Cerviden. Arch. Entwickl.-Mech., Bd. 18, Heft 4.

1885 Boulart, R., et Pilliet, A., Note sur l'organe folié de la langue des mammifères. Journ. de l'anatomie et de la physiologie, Année 21, 1885.

1889 Bowles, R. L., Observations upon the Mammalian pharynx, with special reference to the epiglottis. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 23, Pt. 4, 1889.

1884 Brade, Zur Histologie des Magens des Schweines. Bericht über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen f. d. J. 1883. Dresden 1884.

1896 Bradley, O. Ch., Outlines of veterinary anatomy. Pt. I. Anterior and posterior limbs. London, Baillière. 190 pp

1899 Bradley, O. Ch., On the cerebellum of the horse. Journ. Anat. and Phys., Vol. 33.

1901 Bradley, O. Ch., On a case of rudimentary first thoracic rib in a horse. Journ. Anat. and Phys. London, Vol. 36, N. S., Vol. 16.

1903 Bradley, O. Ch., Two cases of supernumerary molars; with remarks on the form of the lower cheek-teeth of the horse. Anat. Anz., Bd. 24, No. 4.

1904 Bradley, O. Ch., Neuromeres of the rhombencephalon of the Pig. Rev. of Neurol. and Psychiatry, Vol. 2, No. 9.

1904 Bradley, O. Ch., The mammalian cerebellum, its lobes and fissures. Journ. Anat. and Physiol. London, Vol. 38, 39.

1905—1906 Bradley, O. Ch., On the development of the hind-brain of the Pig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 40, Ser. 3, Vol. 1.

1905 Bradley, O. Ch., On variation in the number and form of the premolars and molars of the Horse. Veterinary Journ., May 1905.

1905a Bradley, O. Ch., Another dental anomaly in the horse. Veterinary Journ., Sept. 1905.

1905 Bradley, O. Ch., On the trapezium (os multangulum maius) of the horse. Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh, Session 1904—1905, Vol. 16, No. 1.

1900 Branca, A., Sur les premiers développements des dents et de l'épithélium buccal. C. R. 13. Congr. internat. de méd., Paris 1900.

1882 Braun, M., Entwicklungsvorgänge am Schwanzende bei einigen Säugethieren mit Berücksichtigung beim Menschen. Taf. XI u. XII. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., 1882, p. 207—241. (Schaf, Schwein, Rind, Elenn, Kaninchen, Maus, Ratte, Katze, Hund, Affe, Mensch.)

1883 Braun, M., Ueber den Schwanz bei Säugethierembryonen. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin, Bd. 9, p. 93—94.

1903 Braun, R., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Cornea der Wirbelthiere. Erlangen 1903.

1902 Bremer, J. L., On the origin of the pulmonary arteries in Mammals. Amer. Journ. Anat., Vol. 1, No. 1.

1816 Brewster, David, On the structure of the crystalline lens in fishes and quadrupeds, as ascertained by its action on polarized light. Phil. Trans., Pt. 2, 1816.

1898 Briot, A., Cas de polydactylie chez un cheval. C. R. Soc. Biol. Paris, Sér. 10, T. 6, Fsc. 2.

1876 Brock, J., Ueber die Entwicklung des Unterkiefers der Säugethiere. 2 Taf. Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 27, 1876, p. 287—318. (Schwein.)

1889 Brown, Macdonald, Construction of the ventricles in the Mammalian heart. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 23, Pt. 2, 1889.

1896 Broom, R., Observations on the relations of the organ of Jacobson in the Horse. Proc. of the Linnean Society of New South Wales, Vol. 21, Pt. 1.

1900 Brown, G. T., The Pig, its external and internal organisation. London.

1853 Bruch, Carl, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Knochensystems. Denkschr. d. Schweiz. naturforsch. Ges., Bd. 12, 1853. (Rind.)

1855 Bruch, C., Ueber Bindegewebe. Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 6, 1855, p. 145—207. (Histogenese: Schweins-, Rindembryo.)

1863—1867 Bruch, Carl, Untersuchungen über die Entwicklung der Gewebe bei den warmblütigen Thieren. Frankfurt a. M. 1. Lief. 1863, 2. Lief. 1867.

1884 Brücher, Abhandlung über die Vertheilung und Anordnung der Geschmackspapillen auf der Zunge der Säugethiere, speciell der Hufthiere. In.-Diss. Tübingen. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin u. vergl. Pathologie, Bd. 10.

1850 Brühl, C., Beiträge zur Anatomie der Haussäugethiere. Wien 1850.

1891 Brühl, Halswirbel von Mensch und Schwein; aus dessen Zootomie aller Thierklassen. 3 Taf. Wien 1891.

1876 Brümmer, Joh., Anatomische und histologische Untersuchungen über den zusammengesetzten Magen verschiedener Säugethiere. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin, Bd. 2, 1876.

1892 Brun, A. v., Die Endigung der Olfactoriusfasern im Jacobson'schen Organe des Schafes. Arch. f. mikros. Anat., Bd. 39, H. 4.

1878 Bufalini, Sulla struttura del midollo spinale nel feto. Lo Sperimentale, 1878. (Rind, Schaf, Schwein.)

1902 Burrow, W., Beiträge zur Anatomie und Histologie des Kehlkopfes einiger Haussäugethiere. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 28, H. 3/4.

1898 Burton, W., Drawing of an abnormal pair of horns of Capra caucasiaca. Proc. zool. Soc., London, P. 3.

1890 Busch, Ueber das gegenseitige Verhalten der Hörner und Zähne in der Klasse der Säugethiere. Verhdlg. der Deutschen odontol. Ges., Bd. 2, 1890, Heft 1, p. 72—106.

1891 Busch, Weiteres über die Zähne der Hufthiere. Verhdlg. der Deutschen odontol. Ges., Bd. 2, Heft 3, 1891, p. 196—232.

1877 Cadiat, Des rapports entre le développement du poumon et sa structure. 4 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 13, 1877, p. 591—628.

1878 Cadiat, Du développement de la portion céphalo-thoracique de l'embryon, de la formation du diaphragme des plèvres, du pharynx et de l'oesophage. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 14, p. 630—674. (Schaf, Huhn.)

1881 Cadiat, L. — O., De la formation chez l'embryon et chez l'adulte des vésicules de de Graaf. 3 pl. Journ. de l'anatomie et de la physiol., Année 17, 1881. (Schaf.)

1883 Cadiat, Du développement des fentes et des arcs branchiaux chez l'embryon. 4 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 19, 1883. (Huhn, Schaf.)

1884 Cadiat, O., Du développement du canal de l'urèthre et des organes génitaux de l'embryon. 14 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., No. 3, p. 242—264. (Mensch, Schaf, Schwein.)

1884 a Cadiat, O., Mémoire sur l'utérus et les trompes (développement). 1 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., p. 409—431. (Mensch, Schaf.)

1900 Calef, A., Studio istologico e morfologico di un'appendice epiteliale del pelo nella pelle del Mus decumanus var. albina e del Sus scrofa. Anat. Anz., Bd. 17.

1892/1893 Calori, Luigi, L'esistenza di due processi nasali dell'osso frontale umano aventi riscontro nel cranio dei mammiferi, specialmente carnivori. Rendic. Sed. R. Acc. sc. Istit., p. 13—14, Bologna 1892/93.

1894 Cannieu, André, Recherches sur le nerf auditif, ses rameaux et ses ganglions. Revue biol. du Nord de la France, Année 6, No. 3, p. 87—120; No. 4, p. 121—153. (Schaf, Rind, Katze, Ratte, Maus.)

1890 Carlier, E. W., The fate of the notochord and development of the intervertebral disc in the sheep, with observations on the structure of the adult disc in these animals. 1 pl. Journal of Anat. and Physiol., Vol. 44, p. 573, July 1890.

1895 Carruccio, Antonio, Sopra un Phacochoerus Aeliani Rüppel maschio ed esame anatomico della testa ossea di tre esemplari della stessa specie. Boll. d. Soc. romana per gli studi zool. Vol. 4, No. 314, p. 192—203.

1892 CARY, AUSTIN, A study in foot structure. Journal of Morphology, Vol. 7, 1892.

1898 CHAINE, J., Anemalie musculaire chez le cheval. Procès-verbaux des séances de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 26 Mai 1898.

1901 CHAINE, J., Contribution à la myologie du Sanglier. Proc.-verb. d. s. d. l. soc. d. Sc. phys. et nat. de Bordeaux, Fébr. 7. 1901, S. A.

1889 CHAMPELL, J., Recherches histologiques sur la voûte du crâne membraneux primordial. 1 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., T. 25, Année 1889, p. 640—669. (Schaf.)

1905 CHARITON, F., Beitrag zur Kenntnis der epithelialen Auskleidung des Vestibulum nasi des Menschen und der Säugethiere. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 49, H. 2.

1889 CHAUVEAU, A., Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques. 1. Aufl. 1855; 3. Aufl. mit ARLOING, s. 1879, Paris, 1879, 4. Aufl. 1889.

1891 CHAUVEAU, A., The comparative anatomy of the domesticate animals. 2. engl. edit. Translated by G. FLEMMING. London, J. and A. Churchill, 1891.

1890 CHIARUGI, G., Le développement des nerfs vague, accessoire, hypoglosse et premiers cervicaux chez les sauropsides et chez les mammifères. 1 pl. Arch. italiennes de biologie, Vol. 13, 1890. (Bes. Kaninchen, auch Schwein und Mensch.)

1894 CHIARUGI, GIULIO, Contribuzioni allo studio dello sviluppo dei nervi enceffalici nei mammiferi. Pubblic. del R. Ist. di stud. sup. pratici e di perfezionamento in Firenze, Firenze 1894.

1881 CHIEVITZ, Zur Anatomie einiger Lymphdrüsen im erwachsenen und fötalen Zustande. Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abth., 1881.

1885 CHIEVITZ, J. C., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Speicheldrüsen. 1 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., p. 401—436. (Schwein, Mensch, Maus, Kaninchen.)

1897 CHIEVITZ, J. H., Beobachtungen und Bemerkungen über Säugethiernieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1897.

1897a CHIEVITZ, J. H., Bemerkungen über Säugethiernieren. Verh. Anat. Gesellsch., Genf 1897.

1905 CHRIST, F., Untersuchungen über die Muskulatur und das elastische Gewebe in der Milchdrüse der Haussäugethiere. Diss. vet.-med. Giessen 1905.

1904 CIRINCIONE, G., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage hinsichtlich der Genesis des Glaskörpers. Arch. f. Augenheilk., Bd. 50.

1905 CITELLI, Risposta alle note di NUSSBAUM e SEIFFERT: „Ueber Drüsenformen“ (1), „Die Drüsen im Ureter des Pferdes“ (2). Anat. Anz., Bd. 27, No. 20/21.

1862 CLARKE, J. L., Researches on the development of the spinal cord in man, mammalia and birds. Phil. Trans., Vol. 162, 1862.

1864 CLARKE, J. L., Recherches sur le développement de la moelle épinière chez l'homme, les mammifères et les oiseaux (Researches on the development of the spinal cord in man, mammalia and birds, Philosophical Transactions 1862, Part 2, p. 911—938, 1 pl.): extrait par ZAMBACO. Journ. de l'anatomie et de la physiol., Année 1, 1864.

1893 CLARK, F. E., The insula of the pig. Journ. of comp. Neurol., Vol. 3, 1893.

1896 CLARK, F. E., The comparative anatomy of the insula. Journ. of Neurology, Vol. 6, 1896.

1898 CLARK, J. G., Ursprung, Wachsthum und Ende des Corpus luteum nach Beobachtung am Ovarium des Schweines und Menschen. Arch. Anat. u. Phys., Anat. Abth., 1898.

1849 COLIN, De la comparaison de l'estomac et de l'intestin dans nos espèces domestiques. Recueil de médecine véterinaire pratique, 3. Série, Tome 6, Vol. 26 de la Collection, p. 476—496, p. 543—560, p. 925—946. Paris 1849.

1871 COLIN, G., Traité de la physiol. comparée des animaux. 2. Ed. Paris 1871.

1890 COLUCCI, VINCENZO, L., Sullo sdeppiamento completo di tutte le vertebre cervicali e delle prime quattro dorsali con anencefalia in uno feto bovino. Letta nella seduta del 27 Aprile 1890. Memorie della R. Accademia delle scienze dell Istituto di Bologna, Ser. 4, Tomo 10, Fasc. 4, 1890, p. 621—634. 1 tav.

1897 COLUCCI, V., Su di un caso di lacerazione del cuore bovino e di una particolarità istologica delle arterie coronarie. Rend. della R. Accad. di Bologna, 30 maggio.

1881 COPE, E. D., On the origin of the foot structures of the ungulates. Amer. Natural., 1881, April, p. 269—273.

1884 COPE, E. D., The progress of the ungulates in tertiary time. Amer. Natural., Vol. 17, Oct., p. 1055—1058.

1884a COPE, E. D., The classification of ungulate mammalia. Proc. Amer. Philos. Soc., Vol. 20, No. 112, p. 438—447.

1886 COPE, Kritik der SCHLOSSER'schen Arbeit „Beiträge zur Stammesgeschichte der Hufthiere“. Americ. Natural., 1886.

1888/1889 COPE, The artiodactyla. Americ. Natural., 1888/89.

1892 CORDIER, J. A., Des modifications subies avec l'age par les formations de la muqueuse du rumen chez les ruminants. Bullet. de la Soc. zoologique de France, Tome 17, p. 279—230, Paris 1892.

1892/1893 CORDIER, J. A., Observations sur la vascularisation stomacale chez les ruminants et sur une fonction probable des papilles du rumen et des cloisons cellulaires du réseau. Bull. de la Soc. philomat. de Paris, 1892/93, Sér. 8, Tome 5, p. 31—33.

1893 Cordier, J. A., Recherches sur l'anatomie comparée de l'estomac des ruminants. Thèse de pharmacie. 6 pl. Paris 1893. Annal des sc. natur., Sér. 7, Tome 16, Zoologie, Année 59, 1893.

1893a Cordier, J. A., Observations d'anatomie comparée sur l'estomac des Caméliens. Bull. de la Soc. zool. de France, Tome 18, No. 3, p. 75—78, Paris 1893.

1894 Cordier, J. A., Sur l'anatomie comparée du rumen et du réseau chez les ruminants. Compt. rend. Soc. philomatique de Paris 1893, Paris 1894.

1888 Corning, H. K., Ueber die Entwicklung der Substantia gelatinosa Rolandi beim Kaninchen. Arch. f. mikr. Anatomie, Bd. 31, p. 594—613. (Auch Schwein.)

1851 Corti, Alphonse, Recherches sur l'organe de l'ouie des mammifères. 2 pl. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 3, 1851, p. 109—169.

1905 Cosentius, A., Sulla distribuzione del tessuto elastico nella prostata dell'uomo e degli animali. Anat. Anz., Bd. 26, No. 11/12.

1847—1860 Coste, Histoire générale et particulière du développement des corps organisés. Paris 1847—1860.

1878 Coues, Elliot, On a breed of solid-hoofed pigs apparently established in Texas. Mit Abbild. Bull. U. S. geol. and geogr. Surv. Territ., Vol. 4, No. 1, p. 295—298.

1828 Crepin, Ein Pferdefötus, in dessen Magen Hufstückchen gefunden wurden. Zeitschr. f. organ. Physik von Heusinger, Bd. 2, Eisenach 1828.

1876 Creighton, Chas., On the development of the mamma and of the mammary function. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 11, Part. 1, 1876.

1883 Cunningham, D. J., The development of the suspensory ligament of the fetlock in the foetal horse, ox, roe-deer and sumbree-deer. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 18, Part. 1, 1883.

1873 Custor, J., Ueber die relative Grösse des Darmkanales und der hauptsächlichsten Körpersysteme beim Menschen und bei Wirbelthieren. Arch. f. Anat. und Physiol., Jahrg. 1873.

1850 Czermak, Johann, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der menschlichen Zähne. 2 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 2, p. 295—322, 1850.

1876 Dastre, A., Du placenta foetal des Pachydermes. Annales de Gynécologie, T. 5, 1876, p. 66.

1876a Dastre, A., Recherches sur l'allantoïde et le chorion de quelques mammifères. Annales des sc. natur., Sér. 6, Zool., Tome 3, Art. 4.

1895 Debierre, Ch., Développement du segment occipital du crâne. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 31, 1895, No. 5, p. 385—426. (Mensch, Rind, Schaf, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen.)

1883 Decker, Friedrich, Ueber den Primordialschädel einiger Säugethiere. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 38, 1883, p. 190—233.

1849 van Deen, J., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere mit besonderer Berücksichtigung des Uterus masculinus. 2 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 1, 1849, p. 295—346.

1904 Deimler, K. M., Vergleichende Untersuchungen über die Pylorusdrüsenzone des Magens und die Duodenaldrüsenzone des Darmkanals der Haussäugethiere. Diss. Zürich 1904.

1896 Della-Pace, E., Rachitismo fetale con polidactilia nei bovini, causa di distocie. Il nuovo Ercolani, Anno 1, No. 17, p. 257—261. Pisa 1896.

1903 Dennhardt, H., Ueber die Entwicklung der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen bei einigen Haussäugethieren. Diss. phil. Zürich 1903.

1897 Dexler, H., Untersuchungen über den Faserverlauf im Chiasma des Pferdes und über den binokulären Sehakt dieses Thieres. Jahrb. psych. Neurol., Bd. 16, H. 1/2.

1897a Dexler, Ganglienzellen des Pferdes im normalen Zustande und nach Arsenvergiftung. Arch. Inst. Anat. u. Phys. d. Centralnervensystems zu Wien, H. 5. Jahrb. psych. Neurol., Bd. 16, H. 1.

1898 Dexler, H., Beiträge zur Kenntnis des feineren Baues des Centralnervensystems des Pferdes. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 24.

1904 Dexler, H., Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Centralnervensystems der Ungulaten. Gegenbaur's morph. Jahrb., Bd. 32, H. 2.

1905 Diamare, V., Studii comparativi sulle isole di Langerhans del pancreas. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 22, Heft 4/6.

1902 Dieulafé, L., Caractère terminal des artères du rein. Bibliogr. anat., T. 11.

1894 Disselhorst, R., Der Harnleiter der Wirbelthiere. 3 Taf. Anat. Hefte, Bd. 4, 1894, p. 128—192.

1904 Dobers, R., Ueber die Entwicklung der äusseren Ohrmuskulatur bei Schwein- und Schafembryonen, mit besonderer Berücksichtigung der Ohrmuschel. Diss. Phil. Zürich 1903/04.

1883 Dobson, G. E., On the homologies of the long flexor muscles of the feet of mammalia. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 17, Part2, 1883.

1894 Doerrwachter, H., Hermaphroditismus beim Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschr., Jg. 2, 1894, p. 298—299.

1879 Doran, Alban, Morphology of the mammalian ossicula auditus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 13, Part 3, 1879.

1901 Dorello, P., Sopra la sviluppo dei solchi e delle circonvoluzioni nel cervello del maiale. Ricerche fatte nel Lab. di Anat. norm. d. Univ. d. Roma ed in altri Labor. biol. Vol. 8, F. 3—4.

1902 Dorello, P., Osservazioni sopra lo sviluppo del corpo calloso e sui rapporto che esso assume colle varie formazioni dell' arco marginale nel cervello del maiale e di altri mammiferi. Atti Accad. Lincei, Rendic. Cl. sc. fis., mat. e nat., Anno 299, Ser. 5, Vol. 11, F. 2.

1866 Dostoiewsky, A., Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der Nebennieren bei Säugethieren. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 27, p. 272—296.

1893 Dreyfuss, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohres und des Trommelfelles des Menschen und der Säugethiere. Morphol. Arb., Bd. 2, p. 607—622. (Kaninchen, Schaf, Meerschweinchen.)

1898 Dubois-Reymond, R., Sogenannte Wechselgelenke des Pferdes. Arch. Anat. u. Phys., Phys. Abth.

1904 Duerst, J. U., Ueber ein neues prähistorisches Hausschaf (Ovis aries Studeri) und dessen Herkunft.

1897 Dujon, M., Monstre formé par l'union de deux foetus de mouton. Journ. méd. 1897, No. 4.

1898 Dünkelberg, F. W., Die Zuchtwahl des Pferdes, im besonderen das englisch-arabische Vollblut. Braunschweig 1898.

1865 Dursy, Ueber den Bau der Urnieren des Menschen und der Säugethiere. Zeitschr. für rat. Med. (3), Bd. 23, 1865, p. 257—263.

1869 Dursy, Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbelthiere. Mit Atlas. Tübingen 1869. (Hühnchen, Schwein, Schaf, Rind, Mensch.)

1894 Duschanek, J. Otto, Hermaphroditismus beim Schweine. Thierärztl. Centralbl., Jg. 17, 1894.

1897 Duschanek, J. O., Gaumenspalte bei einem Pferde. Thierärztl. Centralbl., 1897, Heft 12.

1806 Dzondi, C. H., Supplementa ad anatomiam et physiologiam potissimum comparatam. 3 Taf. Lips. 1806. (Vor allem Eihäute mit Abbildungen, auch vom Schwein, dann Urogenitalapparat.)

1895 Eber, August, Beiträge zur Morphologie des Hufes bei Paar- und Unpaarzehern. 10 Lichtdrucktaf. Merseburg 1895. Philos. Inaug.-Diss. Leipzig.

1895 Eber, August, Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Unpaarzeher- und Paarzeherfusses. 10 Lichtdrucktaf. Berlin, P. Parey.

1901 Ebner, V. v., Ueber Eiweisskrystalle in den Eiern des Rehes. Akad. Anz., No. 1, 1901.

1889 Eckart, P., Ueber Hemitheria anterior (Roux). Breslauer Diss. Breslau 1889. 42 pp. (Kalb.)

1889 Edelmann, Vergleichend-anatomische und physiologische Untersuchungen über eine besondere Region der Magenschleimhaut (Cardialdrüsenregion) bei den Säugethieren. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin, Bd. 15. Auch Rostocker Diss. 1889.

1873 Egli, Th., Ueber die Drüsen des Nierenbeckens. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 9, 1873, p. 653—656.

1876 Egli, Th., Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der Geschlechtsorgane. Inaug.-Diss. Zürich 1876.

1889 Ehlers, W., Missgeburt bei einer Kuh. Berliner thierärztl. Wochenschr., Jg. 5, No. 51, 1889.

1888 Eichbaum, F., Untersuchungen über die Entwicklung der Schwellkörper des Penis und der Harnröhre. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin, Bd. 13, p. 373—417.

1892 Ellenberger, W., Handbuch der vergleichenden Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. Berlin, Paul Parey, 1892.

1892a Ellenberger, W., Die Furchen der Grosshirnoberfläche des Pferdes, der Wiederkäuer und des Schweines. Arch. f. prakt. u. wiss. Thierheilk., Bd. 18, 1892, p. 267—291.

1898 Ellenberger, Ueber die Schlundrinne der Wiederkäuer und über ein Modell der Wiederkäuermagen. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 24.

1892 Ellenberger und Baum, Ein Beitrag zu dem Capitel „Zahnretention und Zahnrudimente". 1 Taf. Arch. f. Anat. und Entwickluugsgesch., Jg. 1891, p. 40—66. (Pferd.)

1902 Ellenberger, W., und Baum, H., Topographische Anatomie des Pferdes. 10. Aufl. Berlin.

1901 Ellenberger, W., und Günther, G., Grundriss der vergleichenden Histologie der Haussäugethiere. 2. Aufl. Berlin.

1885 Ellenberger und Hofmeister, Der Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine. Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilk., Bd. 11, 1885, p. 249.

1889 Ellenberger und Hofmeister, Ueber die Verdauung des Schweines. Arch. f. Physiol. v. Du Bois Reymond, Jg. 1889.

1896 Ellenberger, W., und Müller, C., Handbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. 8. Aufl. Berlin, A. Hirschwald, 1896.

1883 Emery, C., Ricerche embriologiche sul rene dei mammiferi. 1 Taf. Memorie della R. Accad. dei Lincei, 1883. (Ziege, Kaninchen, Eichhörnchen, Katze.)

1883a Emery, C., Recherches embryologiques sur le rein des mammifères. 1 Taf. Arch. ital. de biol., Tome 4, p. 80—92. (Ziege, Kaninchen, Eichhörnchen, Katze.)

1892 Emery, C., Studi sulla morfologia dei membri dei mammiferi. Memorie R. Accad. delle sc. dell' Istituto di Bologna. Bologna 1892. (U. a. Schwein und Ziege embryologisch.)

1850 Engel, Jos., Bau und Entwicklung der Lymphdrüsen. Prager Vierteljahrsschrift, 1850. (Entw. der Lymphdrüsen beim Schaf.)

1837 Eschricht, Daniel Fredericus, De organis, quae respirationi et nutritioni foetus mammalium inserviunt. Havniae 1837. (Auch Schwein.)

1902 Eschweiler, Demonstration zur Entwicklung der Mittelohrmuskulatur. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 56.

1903 Eschweiler, Zur Entwicklung des schallleitenden Apparates mit besonderer Berücksichtigung des M. tensor tymp. Arch. mikr. Anat., Bd. 63.

1891 Everett, A. H., Wild swine of Palawan and the Philippines. Nature, Vol. 43, No. 1144, p. 416.

1894 Ewart, J. C., The development of the skeleton of the limbs of the horse. 1 Pl. Journ. compar. Pathol. and Therap. Edinburgh and London, Vol. 7, p. 17—31.

1894a Ewart, J. C., The development of the skeleton of the limbs of the horse with observations on polydactyly. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 28, N. S. Vol. 8, p. 236—256, 342—369.

1895 Ewart, J. C., The second and fourth digits in the horse, their development and subsequent degeneration. Pr. of R. Soc. of Edinburgh, Vol. 20, 1893/95, p. 185—192.

1895a Ewart, J. C., The second and fourth digits in the horse; their development and subsequent degeneration. Veterinarian, London, Vol. 68, p. 1—7.

1901 Ewart, J. C., Remarks on the microscopic structure of the hair of Johnston's Zebra (Equus johnstoni). Proc. Gen. Meet. Sc. Bus. Zool. Soc. London, 1901, Vol. 1.

1904 Ewart, J. C., The making of the Elephant. Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh, Session 1902—1904, June 1904.

1879 v. Ewetzky, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Auges. 3 Taf. Knapp und Hirschberg's Arch. f. Augenheilk., Bd. 8, 1879. (Rind.)

1894 Fairchild, Hermann Le Roy, The evolution of the ungulate mammals. Abstract. Proc. of the Rochester Acad. of Sc., Vol. 2, 1894/95, p. 206—209.

1888 Falchi, F., Sur l'histogenèse de la rétine et du nerf optique. Avec 1 pl. Arch. italiennes de biologie, Tome 9, p. 382—399. (Kaninchen, Rind, Hund, Meerschweinchen, Mensch.)

1904 Favaro, G., Le fibre nervose prepineali e pineali nell'encefalo dei mammiferi. Arch. ital. anat. e embriol., Vol. 3, 1904, Fasc. 3.

1875 Feiertag, Isaac, Ueber die Bildung der Haare. Med. Inaug.-Diss. Dorpat 1875. (Schaf, Rind, Schwein, Kaninchen, Katze.)

1902 Felicine, L., Beiträge zur Anatomie der Nebenniere. Anat. Anz., Bd. 22.

1855 Finkbeiner, Vergleichende Untersuchung der Structur des Glaskörpers bei den Wirbelthieren. Auszug aus einer von der medicinischen Facultät der Universität Bern gekrönten Preisschrift. 1 Taf. Ztschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 6, 1855, p. 330—348.

1885 Fischelis, Philipp, Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Gl. Thyreoid. und Gl. Thymus. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 25, p. 405—440.

1905 Fischer, A., Zur Kenntniss der Structur des Oolemmas der Säugethiereizellen. Anat. Hefte, Abth. 1, Heft 89, Bd. 29, Heft 3.

1800 Fischer, Gotthelf, Ueber die verschiedene Form des Intermaxillarknochens in verschiedenen Thieren. 3 Taf. Leipzig, Schäfer'sche Buchhandlung, 1800.

1904 Fischer, J., Vergleichend-anatomische und histologische Untersuchungen über den Nervus sympathicus einiger Thiere, insbesondere der Katze und der Ziege. Diss. phil. Zürich 1904.

1904 Fischer, J., Vergleichend-anatomische und histologische Untersuchungen über den Nervus sympathicus einiger Thiere, insbesondere der Katze und der Ziege. Diss. phil. Zürich 1904.

1894 Flatten, Wilhelm, Untersuchung über die Haut des Schweines. Aus dem histologischen Institut der Thierärztl. Hochschule zu Berlin. Berlin 1894. Inaug.-Diss. Giessen.

1904 Fleischer, B., Beiträge zur Histologie der Thränendrüse und zur Lehre von den Secretgranula. Anat. Hefte, Abth. 1, Heft 78.

1906 Fleischer, B., Die Entwicklung der Thränenröhrchen bei den Säugethieren. Graefe's Arch. f. Ophthalm., Bd. 62, Heft 3.

1902 Fleischmann, A., Morphologische Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. Die Säugethiere. Morph. Jahrb., Bd. 30.

1868 Flemming, W., Ueber den Ciliarmuskel der Haussäugethiere. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 4, p. 353—374.

1906 Flint, J. M., The growth of the bronchial tree. Anat. Anz., Bd. 28.

1888 Flower, Einleitung in die Osteologie der Säugethiere. Nach der dritten unter Mitwirkung von Dr. H. Gadow durchgesehenen Originalausgabe. Leipzig 1888.

1869 FLOWER, Prof., The homologies and notation of the teeth of Mammalia. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 3, Part 2, 1869.

1870 FLOWER, Prof., On the correspondence between the parts composing the shoulder and the pelvic girdle of the Mammalia. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 4, Part 2, 1870.

1891 FLOWER, W. H., and LYDEKKER, R., An introduction to the study of mammals, living and extinct. London and Edinburgh, Black, 1891.

1879 FOULIS, JAMES, The development of the ova and the structure of the ovary in man and other mammalia, with special reference to the origin and development of the follicular epithelial cells. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 13, Part 3, 1879.

1883 FRANK, L., Rudimente des vorderen Endes der MÜLLER'schen Gänge beim frisch geborenen Hengstfohlen. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin, Bd. 9, p. 289.

1891 FRANK, L., Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl. durch P. MARTIN. Stuttgart 1891.

1905 FRANKEL, L., Vergleichend-histologische Untersuchungen über das Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstockgewebe (glande interstitielle de l'ovaire). Habilitationsschrift Breslau 1905.

1904 FRANZ, Nierenmissbildung beim Schwein. Zeitschr. ges. Fleischbeschau, Jahrg. 1, No. 12.

1882 FRASER, A., On the development of the ossicula auditus in the higher mammalia. Proc. of the Royal Soc. of London, Vol. 33, No. 219, p. 446—448. (Ratte, Schwein, Schaf, Hund, Kaninchen, Maus, Rind, Mensch.)

1901 FRASSETTO, F., Sui quattro centri di ossificazioni del frontale in un cranio di Equus caballus inv. Boll. mus. di Zool. ed anat. compar. di Torino, Vol. 16, No. 386.

1873 FRENKEL, F., Beiträge zur anatomischen Kenntniss des Kreuzbeines der Säugethiere. 2 Taf. Jenaische Ztschr., Bd. 7, 1873, p. 391—437.

1863 FREY, HEINRICH, Ueber die Lymphbahnen der PEYER'schen Drüsen. 2 Taf. Ztschr. für wiss. Zoologie, Bd. 13 1863, p. 28—85.

1863a FREY, HEINRICH, Ueber Lymphgefässe der Colonschleimhaut. 1 Taf. Ztschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 12, 1863, p. 336—353.

1863b FREY, HEINRICH, Ueber die Chylusgefässe der Dünndarmschleimhaut. 2 Taf. Ztschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 13, 1863, p. 1—27.

1871 FRIEDINGER, Welche Zellen in den Pepsindrüsen enthalten das Pepsin? Wiener akad. Sitzungsber., Bd. 64, Abth. 2, 1871, p. 325.

1882 FRORIEP, A., Ueber ein Ganglion des Hypoglossus und Wirbelanlagen in der Occipitalregion. 1 Taf. Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abth., p. 279—302. (Schaf, Rind.)

1885 FRORIEP, A., Ueber Anlagen von Sinnesorganen am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus und über die genetische Stellung des Vagus zum Hypoglossus und über die Herkunft der Zungenmusculatur. 2 Taf. Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abth., 1885, p. 1—55. (Schwein, Rind.)

1886 FRORIEP, A., Zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule, insbesondere des Atlas und Epistropheus und der Occipitalregion. 3 Taf. Arch. f. Anat. und Physiol., Anat. Abth., p. 69—150. (Rind.)

1892 FUSARI, R., Contribuzione allo studio dello sviluppo delle capsule surrenali e del simpatico nel pollo e nei mammiferi. 4 tav. Arch. per le sc. mediche, Torino 1892, Vol. 16, p. 244—301.

1887 GADOW, HANS, Remarks on the cloaca and copulatory organs of the Amniota. Phil. Trans., Vol. 178, 1887.

1905 GANFINI, G., Ricerche istologiche sulla struttura della mucosa della cassa del timpano di alcuni mammiferi. Anat. Anz., Bd. 26, No. 9/10.

1880 GANGHOFER, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfs. 2 Taf. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 1, 1880, p. 187—206. (Schwein.)

1877 GARROD, A. H., Notes on the visc. anat. and osteol. of the Ruminants. Proc. Zool. Soc. London.

1883 GARSON, J. G., Notes on the anatomy of Sus salvanius (Porcula salvania HODGSON). P. I. External characters and visceral anatomy. Proc. Zool. Soc. London, 1883, Vol. 3, p. 413—418.

1894 GARTH, WILHELM, Zwei Fälle von Hermaphroditismus verus bei Schweinen. 2 Doppeltaf. Beitrag zur Lehre von der Zwitterbildung bei Säugethieren. Giessen 1894. Inaug.-Diss. (Cf. SPENGEL.)

1905 GASSE, Hyperplasie der Thymusdrüse als Geburtshinderniss. Berl. thierärztl. Wochenschr., No. 24.

1878 GAUDRY, Les enchainements du monde animal dans les temps géologiques. 1878.

1891 GAUDRY, ALBERT, Die Vorfahren der Säugethiere in Europa. Aus dem Französischen übersetzt von W. MARSHALL. Leipzig, J. J. Weber, 1891, VIII, 222 pp.

1868 GEDGE, J., Note on the anatomical development of the ruminant stomach. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. 2, 1868.

1851 GEGENBAUR, C., Untersuchungen über die Tasthaare einiger Säugethiere. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 3, 1851, p. 13—26.

1864 Gegenbaur, C., Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Heft 1. Carpus und Tarsus Leipzig 1864. (Entw. Schwein.)

1880 Gegenbaur, C., Kritische Bemerkungen über Polydactylie als Atavismus. Morph. Jahrb., Bd. 6, 1880, p. 584—596.

1898—1901 Gegenbaur, C., Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. Bd. 1, 1898; Bd. 2, 1901.

1900 Gemelli, E., Contributo alle conoscenza della struttura della ghiandola pituitaria. Boll. d. Soc. med. chir. di Pavia, 1900.

1840 Gerber, Fr., Handbuch der allgemeinen Anatomie des Menschen und der Haussäugethiere. Bern 1840.

1901 Gerhardt, U., Zur Entwicklung der bleibenden Niere. Arch. mikr. Anat., Bd. 57.

1905 Gerhardt, U., Studien über den Geschlechtsapparat der weiblichen Säugethiere. I. Die Ueberleitung des Eies in die Tuben. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 39, N. F. Bd. 32, Heft 3 und 4.

1896 Giacomini, P., Sulla regressione del sacco vitellino in „Sus scropha". Monitore Zoologico, VII, 1896.

1900 Gidley, J. W., A new species of Pleistocene Horse (Equus Scotti n. sp.). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 13.

1904 Gidley, J. W., Proper generic names of miocene horses. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 20.

1904a Gidley, J. W., A new three-toed horse. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 19.

1859 Giebel, C. G., Die Säugethiere in zoologischer, anatomischer und paläontologischer Beziehung. 2. unveränd. Ausg. Leipzig 1859.

1820 Girard, Traité d'anatomie vétérinaire. Paris 1820.

1895 Glättli, G., Untersuchungen am Körperbau der Hausthiere, insbesondere über die Gestaltung der durch das Skelet bedingten Formen, während der Jugendentwicklung. 5 color. Taf. Zürich.

1892 Gmelin, Zur Morphologie der Papilla vallata und foliata. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 40, 1892, p. 1—28.

1895 Goerig, Abnormitäten an den Nieren beim Schwein (Bildungs- und Lagerungsanomalien). Deutsche thierärztl. Wochenschr., No. 30.

1896 Goerig, Eine sogenannte Nebenleber in der Brusthöhle des Schweines. Deutsche thierärztl. Wochenschr., Jg. 4, No. 28, p. 225—226.

1868 Goette, A., Zur Morphologie der Haare. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 4, p. 273—322. (Haarbildung im extrauterinen Leben.)

1893 Golubew, W. Z., Ueber die Blutgefässe in der Niere der Säugethiere und des Menschen. 1 Taf. Intern. Wochenschr., f. Anat. u. Physiol., Bd. 10.

1839 Goodsir, On the follicular stage of dentition in the ruminants etc. Rep. of the Brit. Assoc. f. the advanc. of sc., 1839.

1883 Gottschau, M., Structur und embryonale Entwicklung der Nebennieren bei Säugethieren. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1883, p. 412—458. (Mensch, Katze, Hund, Igel, Maus, Kaninchen, Pferd, Schaf, Rind, Schwein, Iltis, Wiesel, Fischotter, Eichhörnchen, Ratte, Ziege, Seehund, Maulwurf, Fuchs.)

1886 Gottschau, Zur Entwicklung der Säugethierlinse. Anat. Anz., No. 11, p. 291—292; No. 14, p. 381—382 (Kaninchen, Schaf, Rind, Schwein.)

1875 Goubaux, A., Etudes sur le trou de Botal et le canal artériel chez les animaux domestiques. Journ. de l'anatomie et de la physiol., Année 11, 1875, p. 500—548, 610—642.

1886 Gradenigo, G., Die embryonale Anlage der Gehörknöchelchen und des tubo-tympanalen Raumes — die morphologische Bedeutung der ersteren. Medic. Centralbl., No. 35, p. 625—627.

1887 Gradenigo, G., Die embryonale Anlage des Mittelohrs: die morphologische Bedeutung der Gehörknöchelchen. Mitth. aus dem embryolog. Inst. d. Universität Wien. Wien 1887. (U. a. Schwein.)

1887a Gradenigo, G., Die embryonale Anlage des Mittelohres: die morphologische Bedeutung der Gehörknöchelchen. 5 Taf. Wiener med. Jahrb. 1887, Bd. 2, p. 61—119, 219—308. (U. a. Schwein.)

1879 Graff, K., Vergl.-anatomische Untersuchungen über den Bau der Hautdrüsen der Haussäugethiere und des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der Präputialdrüsen. Inaug.-Diss. (philos.) Leipzig 1879.

1880 Graff, K., Lehrbuch der Gewebe und Organe der Haussäugethiere. Jena 1880.

1905 Grahl, W., Acht Fälle von Zwitterbildung beim Schwein, darunter ein Fall von Hermaphroditismus verus lateralis. Diss. med. München 1905.

1885 Greenwood, Observations of the gastric glands of the pig. Journ. of Physiol., Vol. 5, 1885.

1881 Grefberg, Wilh., Zur Lehre über die Entwicklung der Meibom'schen Drüsen. 2 Taf. Mitth. aus dem embryolog. Inst. der Univ. Wien, Bd. 2, Heft 2, 1881. (Schwein, Mensch, Kaninchen.)

1897 Grote, R., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Wiederkäuermagens. Zeitschr. Naturwissensch., Bd. 69, H. 5/6.

1880 Gruber, Josef, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Steigbügels und ovalen Fensters. 1 Taf. Mitth. aus dem embryolog. Inst. der K. K. Univ. in Wien, Bd. 1, 1880. (Mensch, Kaninchen, Meerschweinchen, Maus, Schwein.)

1890 Guinard, L., Note sur le développement du diaphragme à propos d'une anomalie observée chez des animaux de l'espèce bovine. Journ. de médecine vétérinaire et zootechnique, Lyon, Sér. 3, Vol. 15, 1890, p. 472—476.

1891 Gulland, The development of adenoïd tissue with special reference to the tonsils and thymus. Reports of the Laboratory of the Royal College of Physicians. Vol. 3, Edinburgh 1891. (U. a. Schaf, Schwein.)

1894 GULLAND, G. LOVELL, The development of lymphatic glands. Journ. of Pathology and Bacteriology, May 1894. Referat: Fortschritte der Medicin, 1894, No. 18.

1843 GURLT, E. FR., Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere. 3. Aufl. Berlin 1843. Später von LEISERING u. MÜLLER bearbeitet.

1888 GUTMANN, G., Ueber die Lymphbahnen der Cornea. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 32, 1888, S. 593—602.

1897 GUTMANN, G., Zur Histologie der Ciliarnerven. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 49, Heft 1, p. 1—7. (U. a. Schwein.)

1890 HAMBURGER, OVE, Ueber die Entwicklung der Säugethierniere. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Physiolog., Anat. Abth., 1890, Suppl., p. 15—51. (Maus, Ratte, Katze, Kaninchen, Schwein, Rind, Mensch.)

1900 HAMBURGER, CH., Studien zur Entwicklung der Mammarorgane. I. Die Zitzen von Pferd und Esel. Anat. Anz., Bd. 18, No. 1.

1905 HAMMER, A., Zur Histogenese und Involution der Thymusdrüse. Anat. Anz., Bd. 27, No. 1/2.

1897 HANSEMANN, Demonstration von doppelten Nieren beim Menschen und Schweine. Deutsche med. Wochenschr., 1897, Vereinsbeilage, p. 28.

1694 HARDER, Glandula nova lacrimalis, in cervis detecta. Lipsiae 1694.

1883 HARZ, W., Beiträge zur Histologie des Ovariums der Säugethiere. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 22, p. 374—407.

1840 HAUSMANN, U. F., Ueber die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies. 10 Taf. Hannover 1840. (Genitalapparat von Pferd, Schwein, Schaf, Hund; ziemlich junge Embryonen von Pferd, Schaf, Schwein, Reh etc.; Eihäute.)

1905 HAUGH, P., A muscular anomaly in the Horse. Veterinary Journ., June 1905.

1899 HAYEM, G., Note sur les globules blancs du sang du cheval. C. R. Soc. Biol. Par. 1899.

1899a HAYEM, G., Note sur les éléments de la lymphe du cheval. C. R. Soc. Biol. Par. 1899.

1870 HEIDENHAIN, R., Untersuchungen über den Bau der Labdrüsen. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 6.

1871 HEIDENHAIN, R., Bemerkungen über einige die Anatomie der Labdrüsen betreffenden Punkte. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 7, 1871, p. 239—243.

1901 HELLY, K., Zur Pankreasentwicklung der Säugethiere. Arch. mikr. Anat., Bd. 57, H. 2.

1905 HENDRICH, A., Vergleichende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über die Samenblasen und die Ampullen der Samenleiter bei den Haussäugethieren, mit Einschluss von Hirsch und Rehbock. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys., Bd. 22, H. 10/12.

1832 HENLE, J., De membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucentibus. Bonn 1832. (Schaf.)

1904 HENNEBERG, B., Zur Kenntniss der Abortivzitzen des Rindes. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 25.

1877 HENNIG, C., Ueber die Kapseln in den Eihüllen von Sus scrofa. 2 Taf. SB. der Naturf. Gesellsch. zu Leipzig, Jg. 4, 1877, p. 82—87.

1878 HENNIG, C., Ueber die Eikapseln des Wildschweins. SB. d. Leipziger naturf. Ges., 1878, No. 4—9, p. 17—20.

1890 HENNIG, C., Ueber die Kapseln der Allantois und über Placenta. SB. der naturf. Ges. zu Leipzig, 1890, p. 28—37. (Schwein.)

1875 HENSEL, RICHARD, Zahnformel der Gattung Sus. Dresden 1875.

1879 HENSEL, REINHOLD, Ueber die Homologien und Varianten in den Zahnformeln einiger Säugethiere. Morpholog. JB., Bd. 5, 1879, p. 529—561.

1863 HENSEN, V., Zur Morphologie der Schnecke des Menschen und der Säugethiere. 3 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 13, 1863, p. 481—512. (Embr.: Schwein, Rind, Schaf.)

1889 HEPBURN, D., The development of diarthrodial joints in birds and mammals. 1 Taf. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 23, Part. 4, p. 507—522.

1894 HEPBURN, D., Abnormal kidneys from the domestic Pig (Sus scrofa). Jour. Anat. and Physiol., Vol. 29, Part. I, p. 16/17.

1883 HERON-ROYER, Die Geschichte der Hufthiere (nach COPE's Arbeiten auszügl.) in Kosmos von E. Krause, Bd. 11, Jg. 6, p. 383—384.

1902 HERTWIG, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 7. Aufl. Jena 1902.

1901—1905 HERTWIG, O., Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbelthiere. Lief. 1—26 erschienen.

1866 HERZ, Untersuchungen über den feineren Bau und die Entwicklung der Zähne. Virchow's Arch., Bd. 37, 1866.

1889 HERZFELD, P., Ueber das JACOBSON'sche Organ des Menschen und der Säugethiere. Zoolog. Jahrb. (Abth. f. Anat. u. Ontogenie d. Thiere), Bd. 3. (Schaf, Pferd, auch Schweineembryo.)

1854 HESSLING, TH. v., Histologische Mittheilungen. Taf. X, Fig. 1—9. Zschr. f. wiss. Zool., Bd. 5, p. 189—199, 1854.

1819—1835 ST. HILAIRE, E. G., et CUVIER, FRÉD., Histoire naturelle des mammifères. Paris 1819—1835.

1898 HEUSS, C., Maass- und Gewichtsbestimmungen über die morphologische Asymmetrie der Extremitätenknochen des Pferdes und andere Perissodactylen. Diss. Leipzig 1898.

1905 HILL, E. C., On the first appearance of the renal artery, and the relative development of the kidneys and Wolffian bodies in pig embryos. Johns Hopkins Hosp. Bull., 1905.

1862 His, W., Untersuchungen über den Bau der Peyer'schen Drüsen und der Darmschleimhaut. 3 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 11, p. 416—443.

1887 Hochstetter, Ferd., Ueber das normale Vorkommen von Klappen in den Magenverzweigungen der Pfortader beim Menschen und einigen Säugethieren. 1 Taf. Arch. f. Anat. und Entwicklungsgesch., Jg. 1887, p. 137—142.

1893 Hochstetter, Ferd., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. III. Säuger. 2 Taf. Morpholog. JB., Bd. 20, 1893, p. 543—648. (Bes. Kaninchen, dann Katze, Igel, Schaf, Schwein, Mensch.)

1899 Hock, J., Untersuchungen über den Uebergang der Magen- in die Darmschleimhaut, mit besonderer Berücksichtigung der Lieberkühn'schen Krypten und Brunner'schen Drüsen bei den Haussäugethieren. Vet.-med. Inaug.-Diss. Giessen 1899.

1888 Hoenigschmied, Joh., Kleine Beiträge, betreffend die Anordnung der Geschmacksknospen bei den Säugethieren. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 47, p. 190.

1894 Hoffmann, Alfred, Ueber die Entwicklung des Knochencements an den Backenzähnen der Wiederkäuer mit Berücksichtigung der Zahnentwicklung im Allgemeinen. Leipzig 1894. 1 Doppeltaf. Inaug.-Diss.

1894a Hoffmann, Ueber die Entwicklung des Kronecements an den Backenzähnen der Wiederkäuer mit Berücksichtigung der Zahnentwicklung im Allgemeinen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 58, 1894.

1884 Hoffmann, C. K., Grondtrekken der vergelijkende Ontwikkelengschtedenis van de gewervelde Dieren. Leiden 1884.

1881 Hoggan, Frances Elisabeth, On the comparative anatomy of the lymphatics of the uterus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 16, Part. 1, 1881.

1897 Holding, R. E., Exhibition of a skull of the Theban Goat. Proc. zool. Soc., P. 3.

1900 Holl, M., Ueber die Insel des Ungulatengehirns. Arch. Anat. u. Phys., Anat. Abth., 1900.

1801 Home, Everard, Observations on the structure and mode of growth of the grinding teeth of the wild boar. Phil. Trans., Part. 2. 1801.

1807 Home, Everard, Observations on the structure of the stomachs of different animals, with a view to elucidate the process of converting animal and vegetable substances into chyle. Phil. Trans., Part. 2, 1807.

1879 Horsley, V., The fissures of the cerebral hemispheres in Ungulata. Nature, Vol. 19, No. 282, p. 276—278. (Abstract from Krueg's paper.)

1890—1891 Huidekoper, R., S., Age of the Horse, Ox, Dog and other domesticated animals. Journ. of comparative Medicine, Vol. 11, 1890, und Vol. 12, 1891.

1891a Huidekoper, R. S., Age of the domestic animals: being a complete treatise on the dentition of the Horse, Ox, Sheep, Hog and Dog and on the various other means of determining the age of these animals. London 1891.

1870 Humphrey, Prof., A comparison of the shoulder bones and muscles with the pelvic bones and muscles. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 5, Part 1, 1870.

1872 Humphrey, Prof., The disposition of the muscles in Vertebrate animals. Journ. of Anat. and Physiol., V. 6, Part 2, 1872.

1876 Humphrey, Prof., On the comparison of the fore and hind limbs of Vertebrates. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 10, Part 4, 1876.

1876 Hunt, David, Ueber Entwicklung des Auges und Ohres bei Schweinen. Report of the first Congress of the International ethnological Society, New York 1876.

1877 Hunt, On the development of the external ear passages. The Amer. Journ. of the Medic. Soc., 1877, N. S. Vol. 73.

1873 Huss, Max, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. 2 Taf. Jen. Zeitschr., Bd. 7, 1873, p. 176—203.

1890 Hutyra, F., Angeborene Herzanomalie bei einem Esel. In: Beitr. zur patholog. Anat. der Hausthiere, Heft 1, p. 1—10: Oesterr. Zeitschr. f. wiss. Veterinärkunde, Bd. 4, Heft 1, 1890.

1864 Huxley, T. H., Lectures on the elements of comparative anatomy. London 1864.

1873 Huxley, T. H., Handbuch der Anatomie der Wirbelthiere. Deutsch v. Ratzel. Breslau 1873.

1903 Illing, G., Ueber die Mandeln und das Gaumensegel des Schweines. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 29, Heft 3/4.

1904 Illing, G., Vergleichende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über die submaxillaren Speicheldrüsen der Haussäugethiere. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 26, Heft 2/3.

1905 Illing, G., Ueber die Grösse und Form der Leberläppchen und der Leberzellen bei jüngeren und älteren Thieren. Anat. Anz., Bd. 26, No. 7/8.

1905a Illing, G., Ueber einen eigenartigen Befund in den Glandulae vesiculares und den Glandulae ductus deferentis des Rindes. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 66, Heft 1.

1905b Illing, G., Vergleichende histologische Untersuchungen über die Leber der Haussäugethiere. Anat. Anat., Bd. 26, No. 7/8.

1900 Insstesen, P. Th., Zur Entwicklung und Verzweigung des Bronchialbaumes der Säugethierlunge. Arch. mikr. Anat., Bd. 56, Heft 3.

1866 Irmenger, G., u. Frey, Ein Beitrag zur Kenntniss der Gallenwege in der Leber des Säugethiers. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 16, 1866, p. 208—214. (Kaninchen, Meerschweinchen, Katze, Schwein.)

1903 Ishikuro, K., Ueber die Becherzellen in der Conjunctiva. Diss. med. Jena 1903.

1811 Jacobson (Mémoire de M.), Description anatomique d'un organe observé dans les mammifères. Rapport fait à l'Institut par M. Cuvier à Paris 1811.

1894 Jacoby, Martin, Ueber die mediane Schilddrüsenanlage bei Säugern (Schwein). Anat. Anz., Bd. 10, No. 2, p. 49—55.

1895 Jacoby, Martin, Studien zur Entwicklungsgeschichte der Halsorgane der Säugethiere und des Menschen. 1. Histor.-krit. Beobachtungen über die Entwicklung der Kiemendarm-Derivate. Berlin.

1895a Jacoby, Martin, Ueber einen Fall von Höhlenbildung im embryonalen Rückenmark. Virch. Arch., Bd. 141, 1895.

1897 Jacoby, Martin, Ueber sehr frühzeitige Störungen in der Entwicklung des Centralnervensystems. Virch. Arch., Bd. 147, 1897. (Schwein.)

1895 Jankelowitz, A., Zur Entwicklung der Bauchspeicheldrüse. Inaug.-Diss. Berlin. (U. a. Schwein.)

1904 Jankowski, Beitrag zur Entstehung des Corpus luteum der Säugethiere. Arch. mikr. Anat., Bd. 64.

1828 Jaeger, G., Mangel des Unterkiefers bei einem neugeborenen Lamme. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 28.

1829 Jaeger, G., Beschreibung eines durch Vereinigung der Augenhöhlen, Mangel der Nase, Verkürzung des Oberkiefers u. s. w. missgebildeten Kopfes eines Lammes und einer Ziege. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1829.

1883 Janošik, J., Bemerkungen über die Entwicklung der Nebenniere. Mit 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 22, p. 738—746. (Bes. Schwein.)

1890 Janošik, J., Bemerkungen über die Entwicklung des Genitalsystems. 1 Taf. SB d. Wiener Akad., math.-naturw. Kl., Bd. 99, Abth. 3. p. 260—288. (Huhn, Schwein, Mensch, Schaf.)

1891 Jentink, F. A., On the Malayan and Papuan pigs in the Leyden Museum. Notes Leyden Mus., Vol. 13, No. 2, Not. 6, p. 85—104.

1896 Jess, Paul, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Haut der Haussäugethiere. 2 Taf. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 13, Heft 6, p. 209—239; Heft 7, p. 241—268.

1849 Jones, C. H., On the structure and development of the liver. Phil. Trans., Part 1, 1849.

1853 Jones, C. H., Further inquiries as to the structure, development and function of the liver. Phil. Trans., Part 1, 1853.

1903 Jost, J., Beitrag zur Lehre von der Blutentwicklung des embryonalen Rindes und Schafes. Arch. mikr. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 61, Heft 4.

1901 Jouvenel, F., Les croissants de Gianuzzi chez le Mouton. C. R. de l'Associat. des Anatomistes, Sess. 3, Lyon 1901. (S. auch Bibliographie anatomique, Supplément 1901.)

1894 Kabitz, H., Eine bemerkenswerthe Missbildung der Geschlechtstheile eines Rindes. Berl. thierärztl. Wochenschr., No. 36, p. 423—424.

1892 Kadyi, H., Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Anz. der Akad. d. Wiss. zu Krakau, 1892, p. 300—302.

1896 Kaiser, H., Gemeinverständlicher Leitfaden der Anatomie und Physiologie der Haussäugethiere. Zum Gebrauche an landwirtschaftl. Lehranstalten bearbeitet. 3. Aufl. Berlin, Paul Parey.

1885 Kallay, Die Niere im frühen Stadium des Embryonallebens. Mittheilungen aus d. embr. Institut in Wien, N. F., 1885. (Schwein.)

1894 Kallius, E., Untersuchungen über die Netzhaut der Säugethiere. 4 Taf. Anat. Hefte, Bd. 3, p. 527—582, 1894. (U. a. Rind, Pferd, Schwein.)

1902 Kalster, R., Weitere Beiträge zur Kenntniss der Embryotrophe der Indeciduaten. Anat. Hefte, Abt. 1. Heft 64/65.

1884 Kangro, C., Ueber Entwicklung und Bau der Steno'schen Nasendrüse der Säugethiere. Inaug.-Diss. Dorpat 1884. (Magister der veterinär. Medizin.) (Schwein, Elen, Schaf, Rind, Pferd.)

1887 Kastschenko, N., Das Schicksal der embryonalen Schlundspalten bei Säugethieren (zur Entwicklungsgeschichte des mittleren und äusseren Ohres, der Thyreoïdea und der Thymus; Carotidenanlage). 2 Taf. Arch. f. mikr. Anatomie, Bd. 30, 1887, p. 1—26.

1889 Kazzander, G., Contribution à la connaissance du développement des muscles masticateurs. Arch. italiennes de biologie, Tome 12, p. XIII—XIV, 1889. (Huhn, Schaf.)

1890 Kazzander, Julius, Ueber die Pigmentation der Uterinschleimhaut des Schafes. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 36, Heft 4, p. 507—515.

1891 Kazzander, Julius, Beitrag zur Lehre über die Entwicklung der Kaumuskeln. Anat. Anz., Jg. 6, 1891, No. 8, p. 224—227. (Schaf.)

1892 Kazzander, Giulio, Intorno al nervo accessorio del Willis ed ai suoi rapporti coi nervi cervicali superiori nell'uomo ed in alcuni mammiferi domestici. Monitore zoologico, Anno 3.

1891 Keibel, F., Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. 2 Abb. Anat. Anz., Jahrg. 6, 1887, No. 7, p. 193—198.

1891a Keibel, F., Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. Verh. d. X. internat. med. Congr., Berlin, 1890, Bd. 2, p. 137/38.

1893 Keibel, F., Zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie der Nase und des oberen Mundrandes (Oberlippe) bei Vertebraten. Anat. Anz., Jg. 8, No. 14/15, p. 473—487.

1893a Keibel, F., Ueber den Nabelstrang des Nilpferdes. Anat. Anz., Jg. 8.

1894 Keibel, F., Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus). 6 Taf. Morph. Arbeiten (Schwalbe), Bd. 3, p. 1—140, 1894.

1894a Keibel, F., Zur Entwicklungsgeschichte des Primitivstreifens beim Schwein. Verhandlungen d. Anat. Ges. 8. Vers., p. 158—159.

1894b Keibel, F., Die Entwicklung des Mesoblast beim Schaf. Verhandlungen d. Anat. Ges. 8. Vers., 1894, p. 157.

1895 Keibel, F., Ueber einige Plattenmodelle junger Schweineembryonen. Verhandlungen d. Anat. Ges., p. 199—201.

1896 Keibel, F., Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus), II. 7 Taf. Morphol. Arbeiten, Bd. 5, H. 1, p. 17—168.

1897 Keibel, F., Normentafel zur Entwicklungsgesshichte des Schweines (Sus scrofa domesticus). Jena.

1899 Keibel, F., Zur Entwicklungsgeschichte des Rehes. Verh. Anat. Gesellsch. Tübingen 1899.

1901 Keibel, F., Frühere Entwicklungsstadien des Rehes und die Gastrulation der Säuger. Verh. Anat. Ges. a. d. 15. Vers. Bonn 1901.

1902 Keibel, F., Die Entwicklung des Rehes bis zur Anlage des Mesoblast. Arch. Anat. u. Phys., Anat. Abth., 1902.

1894 Kennel, Ueber die Geweihlosigkeit der weiblichen Cerviden. SB. der Naturforsch.-Gesellsch. bei der Universität Jurjew (Dorpat), Bd. 10, 1894.

1877 Kerbert, Coenraad, Ueber die Haut der Reptilien und anderer Wirbelthiere. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anatomie, Bd. 13, 1877, p. 205—262.

1877 Kessler, Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere. Leipzig 1877. (U. viel. a. Schaf.)

1904 Kidd, W., The direction of hair in animals and man. New York 1904.

1888 Killian, Gustav, Ueber die Bursa und Tonsilla pharyngea. Eine entwicklungsgeschichtlich und vergleichend-anatomische Studie. 2 Taf. Morphol. JB., Bd. 14, 1888, p. 618—711.

1889 Kitt, Eine Eihautmole vom Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed., Bd. 16, p. 141—146.

1892 Kitt, Th., Anomalien an den Zähnen unserer Hausthiere. Verh. d. Deutsch. odontolog. Gesellsch., Bd. 3, 1892, p. 111—196, und Monatshefte für prakt. Thierheilk.

1884 Klaatsch, Hermann, Zur Morphologie der Säugethierzitzen. Morphol. JB., Bd. 9, 1884, p. 253—324. (Entw., Schwein, Pferd, Rind, Delphin u. s. w.)

1890 Klaatsch, Hermann, Ueber den Desc. testiculorum. 2 Taf. Morphol. JB., Bd. 16, p. 587—646. (Vergl. Anat. u. Entwicklungsgesch. v. Rind, Pferd, Schwein.)

1892 Klaatsch, Hermann, Ueber Mammartaschen bei erwachsenen Hufthieren. Morphol. JB., Bd. 18, p. 349—372.

1892a Klaatsch, Hermann, Zur Morphologie der Mesenterialbildungen am Darmkanal der Wirbelthiere, II. Morphol. JB., Bd. 18, p. 609—716. (Auch Entw.)

1893 Klaatsch, Hermann, Ueber Marsupialrudimente bei Placentaliern. Morphol. JB., Bd. 20, 1893, p. 276—288.

1889 Klever, E., Zur Kenntniss der Morphogenese des Equidengebisses. Herausgegeben von Rosenberg. Taf. 11—13. Morphol. JB., Bd. 15, p. 308—330.

1893 Knauth, K., Ueber vererbte Verstümmelungen. (Rudiment des Schwanzes beim Schweine.) Z. A., Jg. 16, No. 433.

1847 Kobelt, Der Nebeneierstock des Weibes, das längst vermisste Seitenstück des Nebenhodens des Mannes u. s. w. 3 Taf. Heidelberg 1847.

1895 Koch, A., Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, Bd. 1, Lief. 1. Suppl. zur Encyklop. d. ges. Thierheilkunde u. Thierzucht. Wien-Leipzig. Perles.

1849 Koelliker, A., Allgemeine Bemerkungen über die Entstehung des Schädels der Wirbelthiere. Ber. von der Kgl. zoolog. Anstalt zu Würzburg. Leipzig 1849.

1849a Koelliker, A., Beiträge zur Kenntniss der glatten Muskeln. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 1, 1849, p. 48—87.

1850 Koelliker, A., Histologische Bemerkungen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 2, 1850, p. 278—281. (Nerven und Gefässe in permanenten, nicht ossificirenden Knorpeln [Nasenscheidewand].)

1850a Koelliker, A., Zur Entwicklungsgeschichte der äusseren Haut. 3 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 2, 1850, p. 67—96.

1850b Koelliker, A., Die Theorie des Primordialschädels. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 2, 1850, p. 281—291.

1851 Koelliker, A., Ueber das Vorkommen von glatten Muskelfasern in Schleimhäuten. Arch. f. wiss. Zoologie, Bd. 3, 1851, p. 106 u. 107.

1851a Koelliker, A., Zusatz zu der Bemerkung über das Vorkommen von glatten Muskelfasern in Schleimhäuten. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 3, 1851, p. 233—234.

1863 Koelliker, A., Die Entwicklung der Zahnsäckchen der Wiederkäuer. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 12, p. 455—460.

1879 Koelliker, A., Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 2. Aufl., 1879, franz. Uebersetzung 1882.

1884 KOELLIKER, A., Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 2. Aufl. Leipzig 1884.

1886 KOELLIKER, A. v., Ueber einige Fälle von Hermaphroditismus bei Schweinen, vor allem über einen Fall von Hermaphroditismus lateralis. Congr. intern. méd. de Copenh. I, Anat., p. 47.

1890 KOELLIKER, A., Ueber die erste Entwicklung der Nervi olfactorii. Sitzungsber. d. Phys.-med. Gesellsch. in Würzburg, No. 9, 12. Juli 1890, p. 127—133. (Rind, Schaf, Kaninchen.)

1898 KOELLIKER, A. v., Einige Bemerkungen über den Eierstock des Pferdes. Verh. Anat. Gesellsch. Kiel, 1898.

1899 KOELLIKER, A. v., Der Eierstock des Pferdes. In: Erinnerungen aus meinem Leben. Leipzig 1899.

1903 KOELLIKER, A. v., Die Entwicklung und Bedeutung des Glaskörpers. Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 76.

1903a KOELLIKER, A. v., Ueber die Entwicklung und Bedeutung des Glaskörpers. Verh. Anat. Gesellsch., 17. Vers., Heidelberg, 1903.

1884 KOELLIKER, TH., Zur Zwischenkieferfrage. Centralblatt f. Chirurgie, Jg. 11, 1884, No. 39, p. 643/644.

1888 KOELLIKER, TH., Ueber die einfache Anlage des Zwischenkiefers mit Demonstrationen contra BIONDI. Verh. der Anat. Ges., 1888, p. 82—86.

1865 KUPFFER, v., Untersuchungen über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtssystems. 1) Die Entstehung der Niere bei Schafembryonen. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 1, 1865.

1885 KOGANEÏ, J., Untersuchungen über den Bau der Iris des Menschen und der Wirbelthiere. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 24, 1885, p. 1—48.

1892 KOKEN, E., Die Geschichte des Säugethierstammes nach den Entdeckungen und Arbeiten der letzten Jahre. I. Paläontologie, II. Phylogenie. Naturwissenschaftl. Rundschau, Jg. 7, 1892.

1860 KOLLMANN, J., Ueber den Verlauf der Lungenmagennerven in der Bauchhöhle. Eine Preisschrift. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 10, p. 413—448.

1861 KOLLMANN, J., Die Entwicklung der Adergeflechte. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns. Leipzig 1861. (U. a. Schaf.)

1864 KOLLMANN, J., Zur Anatomie der Niere. 2 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoolog., Bd. 14, 1864, p. 112—138.

1901 KOLSTER, R., Embryotrophe placentaler Säuger, mit besonderer Berücksichtigung der Stute. Anat. Hefte, Abth. 1, Heft 59 (Bd. 18, Heft 2).

1896 KOPSCH, FR., u. SZYMANOWICZ, LAD., Ein Fall von Hermaphroditismus verus bilateralis beim Schwein nebst Bemerkungen über die Entstehung der Geschlechtsdrüsen aus dem Keimepithel. 4 Abb. Anat. Anz., Bd. 12, No. 6, p. 129—139.

1905 KORFF, K. v., Die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugethiere. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw., Bd. 67.

1905 KORMANN, B., Ueber den Bau des Integumentes der Regio narium und der Wand des Nasenvorhofes der Haussäugethiere, mit besonderer Berücksichtigung der daselbst vorkommenden Drüsen. Diss. med.-veter. Giessen 1905.

1906 KORMANN, B., Vergleichende histologische Untersuchungen über den Nasenvorhof der Haussäugethiere und über die Nasentrompete des Pferdes. Anat. Anz., Bd. 28, No. 1/2.

1906a KORMANN, B., Ueber die Modificationen der Haut und die subcutanen Drüsen in der Umgebung der Mund- und der Nasenöffnung, die Formationes parorales und paranaricae der Haussäugethiere. Anat. Anz., Bd. 28, No. 5/6.

1903 KOSMETATOS, G., Ueber die Entwicklung der Nebenorgane des Auges (Augenlider, Conjunctiva, Canalis lacrimalis). Habilitationsschrift, Athen 1903.

1904 KOSMETATOS, G., Einige Beobachtungen über die Entwicklung des Glaskörpers. Ber. d. ärztl. Gesellsch. zu Athen, 1904.

1891 KOSTANECKI, K. v., Zur Morphologie der Tubengaumenmuskulatur. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1891, p. 145—181.

1892 KOSTANECKI, K. v., Die embryonale Leber in ihrer Beziehung zur Blutbildung. Anat. Hefte, Bd. 1. (Kaninchen, Hund, Rind.)

1892a KOSTANECKI, K. v., Ueber Kerntheilung bei Riesenzellen nach Beobachtungen an der embryonalen Säugethierleber. 1 Taf. Anat. Hefte, Bd. 1, 1892, p. 323—352.

1903 KÖSTERS, Ueber den Mechanismus des Pferdehufes. Zeitschr. Veterinärk., Jg. 15, Heft 7.

1876 KOWALEWSKY, Monographie der Gattung Anthracotherium und Versuch einer natürlichen Classification der fossilen Hufthiere. Palaeontographica, Bd. 24, 1876.

1876a KOWALEWSKY, Osteologie des Gelocus Aymardi. Palaeontographica, Bd. 24, 1876.

1890 KRAUSE, R., Entwicklungsgeschichte der häutigen Bogengänge. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 35, p. 287—304. (Schwein.)

1880 KRAZOWSKI, V., Untersuchungen über die Entwicklung des Omasus. Inaug.-Diss. Dorpat 1880. (Wes. Schaf.)

1905 KREBS, P., Die Nervenendigungen im Musculus stapedius mit besonderer Berücksichtigung der bei der Färbung angewendeten Technik. Arch. mikr. Anat., Bd. 65.

1887 KRICHLER, FRANZ, Das Schwarzwild, dessen Naturgeschichte, Jagd, Fang, Einfluss auf Land- und Forstwirthschaft und dessen Zucht im Gatter. Trier 1887.

1893 Kromayer, Oberhautpigment der Säugethiere. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 42, p. 1—17.

1878 Krueg, Jul., Ueber die Furchung der Grosshirnrinde der Ungulaten. 4 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 31, 1878, p. 297—345. (Auch entw.)

1879 Krueg, Jul., Berichtigung zu dem Aufsatze: Ueber die Furchung der Grosshirnrinde der Ungulaten. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 32, p. 348.

1890 Kuborn, P., Du développement des vaisseaux et du sang dans le foie de l'embryon. Anat. Anz., No. 10, p. 277—282. (Schaf.)

1754 Kuhlemann, Observationes quaedam circa negotium generationis in ovibus factae. Lipsiae 1754. (Schaf.)

1896 Kühnau, Congenitaler Defect einer Niere beim Schwein. Mittheilungen für Thierärzte, Jg. 3, 1896.

1896a Kühnau, Kloakenbildung beim Kalbe. Mittheilungen für Thierärzte, Jg. 3, 1896, No. 8.

1897 Kühnau, Congenitaler Defect einer Niere beim Schwein. Mittheil. f. Thierärzte, Jg. 3, No 8.

1894 Kuithan, Walther, Die Entwicklung des Kleinhirns von Säugethieren unter Ausschluss der Histogenese. 24 Fig. SB. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München, Jg. 1894, p. 89—128.

1895 Kuithan, Walther, Die Entwicklung des Kleinhirns bei Säugethieren. 40 Fig. Med. Inaug.-Diss. München, 1895. (Schaf.)

1895a Kuithan, Walther, Die Entwicklung des Kleinhirns bei Säugethieren. 24 Fig. Münch. med. Abhandlungen, 7. Reihe, Arbeiten a. d. anat. Institut, Heft 6.

1902 Kulczycki, W., Ein Fall von Ectopia cordis beim Kalbe. Poln. Arch. biol. u. med. Wiss., Bd. 1, Heft 2.

1882 Kundsien, Ludw., Ueber die Entwicklung des Hornhufes bei einigen Ungulaten. Inaug.-Diss. Dorpat 1882. 2 Taf.

1883 Kupffer, v., Epithel und Drüsen des menschlichen Magens. Festschrift des ärztlichen Vereins München. München 1883.

1872 Kyber, Ed., Untersuchungen über den lymphatischen Apparat der Milz. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 8, 1872, p. 568—616.

1885 Lachi, Pilade, Degli elementi constituenti il disco proligero nell' ovaia della vitella. Firenze 1886. Estr. dello Sperimentale, Dicbre. 1885.

1885 Laguesse, G. J., Note sur l'origine du sinus maxillaire et de ses glandes chez l'embryon. Compt. rend. de la Soc. de biologie, 7 nov. 1885. (Referat Revue d. sc. méd., No. 55, p. 8.) (Schaf.)

1886 Laguesse, Recherches sur le développement embryonnaire des voies aériennes. Thèse Paris 1886. (Schaf.)

1886a Laguesse, Recherches sur le développement embryonnaire des voies aériennes. Extrait. Journ. de l'anat. et de la physiol., 1886, p. 211/212.

1891 Laguesse, Le tissu splénique et son développement. Anat. Anz., Jg. 6, No. 5, p. 131—134. (Forelle, Acanthias, Schaf.)

1895 Laguesse, E., Premiers stades de développement histog. dans le pancréas du mouton, îlots primaires. Compt. rend. de la Soc. de biol., Sér. 10, Tome 2, No. 29, p. 699—701.

1895a Laguesse, E., Sur l'existence de nouveaux bourgeons pancréatiques accessoires tardifs. Compt. rend. Soc. biol., Paris, Tome 2, No. 27, p. 602—603. (Schaf.)

1895/96 Laguesse, E., Recherches sur l'histogénie du pancréas chez le mouton. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 31 et Année 32.

1878 Landois, H., Kloakenbildung bei einem weiblichen Hausschwein. Zoolog. Garten, 1878, p. 79—80.

1878/79 Landois, H., Monströse Fussbildung bei einem Kalbe. Jahresber. d. zool. Sect. d. Westfäl. Prov.-Ver., 1878/79, p. 17—20. (Einhufig.)

1892 Landois, H., Ueber einen Exencephalus vom Kalbe. 20. Jahresber. der zool. Section des Westfäl. Prov.-Ver., p. 19—20.

1892a Landois, H., Interessanter Zug beim Wildeber. 20. Jahresber. d. zool. Sect. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 34.

1892b Landois, H., Ein Hausschwein-Cyclop. 20. Jahresber. d. zool. Sect. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 30.

1894 Landois, H., Ein sechsbeiniges Hausschwein. 22. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. f. Kunst, 1893/94, p. 61—62.

1894a Landois, H., Berichte über missgeborene Kälber. 22. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 10.

1894b Landois, H., Ziegenmissbildungen aus Westfalen. 22. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 64—66.

1895 Landois, H., Vorderfuss eines Hausschweines mit ganz sonderbarer Zehenstellung. 23. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 52.

1895a Landois, H., Skelet eines Hausschweines von sechundartigem Gesammteindruck. 23. Jahresber. d. Westfäl. Prov.-Ver., p. 52.

1893 Lang, Heinrich A., Ueber die Membrana orbitalis der Säugethiere. Med. Inaug.-Diss. Jena.

1900 Lange, E., Untersuchungen über Zungenranddrüsen und Unterzunge beim Menschen und Ungulaten. Arb. f. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 51.

1901 Lange, E., Untersuchungen über Vorkommen und Beschaffenheit der Traubenkörner bei einigen Hausthieren. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 37.

1897 Lanzellotti-Buonsanti, Alessandro, Ricerche intorno alla morfologia del musculo estensore anteriore delle falangi nel cavallo. Monit. zool. ital., Anno 8, No. 6.

1889 Lataste, Fernand, Considérations sur les deux dentitions des mammifères. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 25, Tome 25, 1889.

1895 Lataste, Fern., Observations sur le développement des cornes du boeuf. Actes de la Soc. scient. Chili, Tome 4, Fasc. 4. p. 201—202.

1880 Lebouq, H., Recherches sur le mode de disparition de la corde dorsale chez les vertébrés supérieurs. 1 Taf. Arch. de biologie, Tome 1, 1880, p. 718—736. (U. a. Rind, Schaf.)

1884 Lebouq, H., Recherches sur la morphologie du carpe chez les mammifères. 3 Taf. Arch. de biologie, Tome 5, 1884, p. 35—102.

1893 Leche, W., Studien über die Entwicklung des Zahnsystems bei den Säugethieren. Morphol. JB., Bd. 19, p. 502—547. (Nur gelegentl. Bemerkungen über Dicotyles u. Sus.)

1904 Lechner, J., Der Huf und seine Mechanik. Wien 1904.

1881 Legal, E., Zur Entwicklungsgeschichte des Thränennasenganges bei Säugethieren. Inaug.-Diss. Breslau 1881. (Schwein.)

1883 Legal, E., Die Nasenhöhle und der Thränennasengang der amnioten Wirbelthiere. 1 Taf. Morphol. JB., Bd. 8, Heft 3, p. 353—372. (Schwein.)

1873, 79, 81 Legros, Ch., et Magitot, E., Contributions à l'étude du développement des dents. Journ. de l'anat. et de la physiol., 1873, 1879, 1881. (U. a. Rind, Pferd, Schaf.)

1905 Lehmann, H., On the embryonic history of the aortic arches in Mammals. Anat. Anz., Bd. 26, No. 15/16.

1903 Lehmann, O., Jugendstadien und Abnormitäten von Rehgeweihen. Verhandl. Naturwiss. Ver. Hamburg, Ser. 3, Bd. 10.

1885 Leisering, A. G. T., und Müller, C., Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere. 6. Aufl., Berlin 1885.

1890 Leisering, Müller, Ellenberger, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere. 7. Aufl. Berlin 1890.

1890/91 Lemoine, Etude d'ensemble sur les dents des mammifères fossiles des environs de Reims. Bull. de la soc. géolog. de France, Tome 19, 1890/91.

1903 Lenhossék, M. v., Die Entwicklung des Glaskörpers. Leipzig 1903.

1855 Lent, Eduard, Ueber die Entwicklung des Zahnbeins und des Schmelzes. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 6, 1855, p. 121—134. (Pferd, Rind.)

1894 Lesbre, F. H., Des proportions du squelette du cheval, de l'âne et du mulet. Variations des proportions suivant les âges. J. de méd. vétérin. et zootechn. Lyon, Sér. 3, Tome 19.

1895 Lesbre, F. H., Considérations sur la première molaire de quelques mammifères domestiques. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Tome 5, p. 65—68.

1904 Lesbre et Forgeot, Etude des circonvolutions cérébrales dans la série des mammifères domestiques; comparaison avec l'homme. Lyon 1904. (Vergl. Bull. Soc. d'anthropol. Lyon, Tome. 23.) (Rind, Ziege, Schaf, Schwein, Kameel, Pferd, Hund, Katze, Kaninchen.)

1890 Leuthardt, Franz, Ueber die Reduction der Fingerzahl bei Ungulaten. Baseler philos. Inaug.-Diss. Jena 1890. (Paläontologisch.)

1891 Leuthardt, Franz, Ueber die Reduction der Fingerzahl bei Ungulaten. 23 Taf. Zool. Jahrb., Abth. f. System., Bd. 5, p. 93—146.

1904 Levi, G., Morfologia e minuta struttura dell'ippocampo dorsale. Arch. di anat. e di embriol., Vol. 3, Fsc. 2.

1903 Lewis, F. T., The gross anatomy of a 12-mm Pig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, No. 2.

1905 Lewis, F. T., The development of the lymphatic system in Rabbits. Amer. Journ. Anat., Vol. 5.

1850 Leydig, F., Zur Anatomie der männlichen Geschlechtsorgane und Analdrüsen der Säugethiere. 4 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 2, 1850, p. 1—57.

1852 Leydig, F., Ueber Flimmerbewegung in den Uterindrüsen des Schweines. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1852.

1859 Leydig, F., Ueber die äusseren Bedeckungen bei Säugethieren. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1859.

1859 Leyh, F. A., Handbuch der Anatomie der Haussäugethiere. Stuttgart 1850, 2. Aufl. 1859.

1865 Lieberkühn, N., Ueber das Wachsthum des Stirnzapfens der Geweihe. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1865.

1872 Lieberkühn, N., Ueber das Auge des Wirbelthierembryo. Schriften der Ges. z. Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, Bd. 10, 1872. (U. a. Schwein u. Schaf.)

1879 Lieberkühn, N., Beiträge zur Anatomie des embryonalen Auges. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1879. (U. a. Rind u. Schaf.)

1886 Liessner, E., Ueber Kiemenspalten. Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges., Jg. 1886, p. 30.

1888 Liessner, E., Ein Beitrag zur Kenntniss der Kiemenspalten und ihrer Anlagen bei amnioten Wirbelthieren. 1 Taf. Morphol. JB., Bd. 13, p. 402—426. (U. a. Schaf.)

1888 Lockwood, C. B., Development and transition of the testis, normal and abnormal. 1 Taf. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 12, Part 3, p. 461—778; Part 4, p. 505—541. (Kaninchen, Mensch, Schwein.)

1880 Loewe, L., Beiträge zur vergleichenden Morphogenesis des centralen Nervensystems der Wirbelthiere. Mittheil. aus dem embryol. Inst. der Universität Wien, Bd. 2, Heft 1, 1880. (Nebenbei Reh.)

1866 Loewenberg, La lame spirale du limaçon de l'oreille de l'homme et des mammifères. 2 pl. Journ. de l'anatomie et de la physiol., Année 3, 1866.

1903 Lohoff, Odontogenes Neoplasma in den Kieferhöhlen des Pferdes. Monatsschr. prakt. Thierheilk., Bd. 14.

1898 Lomakina, N., Ueber die nervösen Verbindungen auf den Herzen der Hunde und Pferde. Arch. Anat. u. Phys., Phys. Abth., 1898.

1905 Longo, L., Le anomalie del poligono di Willis nell'uomo studiate comparativamente in alcuni mammiferi ed ucelli. Anat. Anz., Bd. 27, No. 6/7 u. 8/9.

1905 Lonnberg, E., Rudimentäre obere Eckzähne bei einem Elch (Alces alces L.). Zool. Anz., Bd. 28, No. 12.

1890 Lothes, R., Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Schlundkopfes vom Schweine. 1 Taf. Berlin, Th. Chr. F. Enslin, 1890.

1891 Lothes, R., Nachtrag zu der Abhandlung: Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Schlundkopfes vom Schweine. Berliner thierärztl. Wochenschr., Jg. 7, 1891, No. 8, p. 58/59.

1886 Lothringer, Salomon, Untersuchungen an der Hypophyse einiger Säugethiere und des Menschen. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 28, 1886, p. 257—292. (Hund, Katze, Pferd, Schwein, Mensch.)

1896 Lubarsch, O., Zur Entwicklungsgeschichte, Histologie und Physiologie der Nebennieren. Ergebn. d. spec. path. Morph. u. Physiol. des Menschen u. der Thiere, von O. Lubarsch u. R. Ostertag, p. 491—499.

1863 Ludden, C., Nachuntersuchungen über die Krause'schen Endkolben im menschlichen und thierischen Organismus. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 12, 1863, p. 470—482. (Auch Conjunctiva.)

1889 Lutze, G., Kloakenbildung beim Hausschweine. Zool. Garten, Jg. 29, No. 3, p. 92.

1895 Luzj, Franc., Sull'utero e sulla placenta del Cervus dama. Con fig. Boll. d. Soc. romana per gli studi zool., Vol. 4, No. 3/4, p. 164—169.

1886 Lydekker, Catalogue of the fossil mammalia in the British Museum, Part 2.

1892 Lydekker, R., Aberrant fossil ungulates of South America. Nature, Vol. 45, No. 1174, p. 608—610.

1893 Lydekker, R., Horns and hoofs or Chapters of hoofed animals. London 1893.

1898a Lydekker, R., Wild oxen, sheep and goat of all Lands. London 1898.

1898b Lydekker, R., The deer of all Lands. London 1898.

1868 Macalister, A., The homologies and comparative anatomy of the atlas and axis. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 3, Part 1, 1868.

1868a Macalister, A., On the homologies of the flexor muscles of the vertebrate limb. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 2, 1868.

1869 Macalister, A., The arrangement of the pronator muscles in the limbs of vertebrate animals. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 3, Part 2, 1869.

1901 Mac Callum, J. B., Development of the Pigs intestine. Bull. John's Hopkin's Hosp., Vol. 12, No. 121/123.

1902 Mac Callum, J. B., Notes on the Wolffian body of higher Mammals. Americ. Journ. Anat., Vol. 1.

1891 Maggi, Leopoldo, Deux faits craniologiques trouvés chez quelques mammifères. Arch. italiennes de biologie, Tome 15, 1891, p. 119—124.

1891a Maggi, Leopoldo, Première note sur les fontanelles dans le squelette céphalique de quelques mammifères. Arch. ital. de biolog., Tome 15, 1891, p. 474—476. Seconde note ebenda p. 477—480.

1862 Magitot et Robin, Mémoire sur un organ transitoire de la vie foetale désigné sous le nom de cartilage de Meckel. Annales des sc. natur., Sér. 4, Zool., Tome 18, Paris 1862. (Kalb, Mensch.)

1904 Maier, Anton, Vergleichende Untersuchungen über die elastischen Fasern des Herzens von Hund und Pferd. Diss. vet.-med. Bern 1904.

1877/1880 Major, C. J. Forsyth, Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde. Abhandl. Schweiz. paläont. Gesellsch., IV u. VII.

1887 Malkmus, Die rudimentäre Beutelstasche des Schafes. Erlangen 1887.

1891 Mall, F., Development of the lesser peritoneal cavity in birds and mammals. Journ. of Morph., Vol. 5, No. 1, p. 165—179.

1904 Mánkowski, Der histologische Bau des Stichkanals der Kuhzitze. Poln. Arch. biol. u. med. Wiss., Bd. 2.

1901 Marenghi, G., Contributo alla fina organizzazione della retina. Accad. dei Lincei, 1901.

1880 Maresch, H., Die Zucht und Pflege des Schweines. Leipzig 1889.

1898 Markowski, Z., Ueber Polydaktylie beim Pferde. Przegl. wet Lwow, Bd. 13, 1898.

1895 Marks, Paul, Untersuchung über die Entwicklung der Haut, insbesondere der Haar- und Drüsenanlagen bei den Haussäugethieren. Aus dem histolog. Inst. d. Thierärztl. Hochschule zu Berlin. Inaug.-Diss. Giessen.

1892 Marsh, O. C., Recent polydactyle horses. With 1 pl. and figures. The American Journ. of Sc., Ser. 3, Vol. 43, 1892, No. 256, p. 339—354.

1850 Marshall, On the development of the great anterior veins in man and mammalia. Philosoph. Transactions, 1850. (U. a. Schwein.)

1901 Marshall, F. H. A., The copulatory organ in the Sheep. Anat. Anz., Bd. 20.

1884 Martin, P., Beitrag zur Entwicklung der Sinushaare unserer Haussäugethiere. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin, Bd. 10, 1884.

1889 Martin, Paul, Die Entwicklung des Wiederkäuermagens und -darmes. 1 Taf. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde, Bd. 21, Heft 4 u. 5, 1889, p. 173—214.

1890 Martin, P., Ein Pferdeei vom 21. Tage. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde, Bd. 32, Heft 3, p. 101—119.

1890a Martin, P., Zur Entwicklung der Bursa omentalis und der Mägen beim Rinde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde, Jg. 15, No. 2, p. 49—61.

1891 Martin, P., Die Entwicklung des Wiederkäuermagens und -darmes. Festschr. zur Feier des 50-jähr. Doctorjubiläums der Herren Naegeli und v. Koelliker. 1 Taf. 15 SS. Zürich, A. Müller, 1891.

1895 Martin, Paul, Die Lagerung der Mägen beim Wiederkäuerembryo. 10 Abb. Münch. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht.

1895a Martin, Paul, Zur Entwicklung der Gehirnfurchen bei Katze und Rind. 1 Taf. A. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 21, p. 1—16.

1896 Martin, P., Die Entwicklung des Wiederkäuermagens. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. u. Thierz., Jg. 21, No. 9/10.

1901 Martin, P., Lehrbuch der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. Stuttgart 1901.

1904 Maschke, G., Zur Bildung der primitiven Choane, des Jacobson'schen Organs und der Stenson'schen Gänge. Diss. phil. Bern 1904.

1904 Matthew, W. D., A fossile hedgehog from the American Oligocene. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 19.

1904 Matthew, W. D., Notice of two new oligocene Camels. Bull. Americ. Mus. Nat. Hist., Vol. 20.

1904 May, H., Vergleichend-anatomische Untersuchungen der Lymphfollikelapparate des Darmes der Haussäugethiere. Diss. Giessen 1903.

1905 May, H., Ueber die Lymphfollikelapparate des Darmkanals der Haussäugethiere. Zeitschr. f. Thiermed., Bd. 19, Heft 2.

1847 Mayer, Beiträge zur Anatomie des Elephanten und der übrigen Pachydermen. 9 Taf. Nova Acta, Vol. 22, 1847, Pars I. (Auch Sus scrofa.)

1844 Mayer, Ueber die Zunge als Geschmacksorgan. Novorum Actorum Soc. Caesareae Leop.-Carol. nat. curiosor. vol. 20 pars post. p. 723.

1888 Mayo, Florence, The superior incisors and canine teeth of sheep. 2 pl. Bullet. of the Museum of comp. Zoolog. at Harvard Coll., Vol. 13, No. 9, p. 247—258.

1812 Meckel, D. A., Ueber die Aehnlichkeit zwischen den Genitalien und dem Darmkanale. In den Beitr. zur vergl. Anat., Bd. 2, Heft 2. (U. a. Schwein, vergl. p. 13.)

1889 Mehnert, E., Untersuchungen über die Entwicklung des Beckengürtels bei einigen Säugethieren. 1 Taf. Morphol. JB., Bd. 15, 1889, p. 97—112. (Schaf u. a.)

1896 Mehnert, Ernst, Die individuelle Variation des Wirbelthierembryo. Morph. Arbeiten (Schwalbe), Bd. 5, 1896, p. 386—444.

1897 Mehnert, Ernst, Kainogenese. Mit Tafel 1—3. Morphol. Arbeiten (Schwalbe), Bd. 7, Heft 1, p. 1—156.

1875 Merkel, Fr., Tastzellen und Tastkörperchen bei den Hausthieren und beim Menschen. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 11, p. 636—652.

1880 Merkel, Fr., Ueber die Endigungen der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbelthiere. Rostock 1880.

1894 Mettam, A. E., The os pedis in ungulates. Nature, Vol. 49, No. 1267, p. 341.

1886 Meuron, P. de, Recherches sur le développement du thymus et de la glande thyreoïde. 5 Taf. Recueil zool. Suisse, Vol. 3, No. 4, p. 517—628. (Schaf, Vertreter aller Wirbelthierklassen.)

1904 Meyburg, H., Beitrag zur Kenntniss des Studiums der „primären in toto konzentrischen" Knochenbildung. Arch. mikr. Anat., Bd. 64.

1904 M'Fadyean, J., Anatomy of the horse. New York.

1892 Miessner, H., Die Drüsen des dritten Augenlides beim Schweine. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol., Bd. 18, p. 389.

1900 Miessner, H., Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugethiere. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 26.

1875 Mihalkowics, V. v., Ein Beitrag zur ersten Anlage der Augenlinse. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 11, 1875, p. 379—388. (Kaninchen auch Rind.)

1877 Mihalkowics, V. v., Entwicklungsgeschichte des Gehirns. Nach Untersuchungen an höheren Wirbelthieren und dem Menschen. 7 Taf. Leipzig, Engelmann, 1877. (U. a. Rind; trotzdem von Säugern wesentl. Kaninchen untersucht wurde, muss auf diese wichtige Arbeit hier besonders hingewiesen werden.)

1886 Mihalkowics, G. v., Untersuchungen über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtsapparates der Amnioten. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Histol., Bd. 2, 1886.

1905 Mildenberger, A., Sind in den Sehnerven des Pferdes Centralgefässe vorhanden? Diss. Tübingen 1905.

1868—1874 Milne-Edwards, Recherches pour servir à l'hist. nat. des mammifères. (Taf. 80.) Paris 1868—1874.

1886 Minot, Ch. Sedgwick, Evolution of the lungs. Proceed. of the Zool. Soc. of London, 1886, p. 313.

1892 Minot, Ch. S., Human embryology. Boston 1892. Deutsch von Kaestner. Leipzig 1894.

1898 Minot, Ch. S., Notes on the embryology of the Pig. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc.

1898a Minot, Ch. S., The veins of the Wolffian bodies. Science, N. S. Vol. 7.

1898b Minot, Ch. S., On the veins of the Wolffian bodies in the Pig. Proc. Boston Soc. Nat. Hist., Vol. 28, No. 10.

1900 Minot, Ch. S., Ueber die mesothelialen Zotten der Allantois bei Schweineembryonen. Anat. Anz., Bd. 18.

1872 Moeller, Entwicklungsgeschichte des Hufes, in: Gurlt's u. Hertwig's Mag. f. d. ges. Thierkunde, Jg. 38, p. 359.

1889 Mojsisovics, A. v., Ueber einen seltenen Fall von Polydactylismus beim Pferde. Anat. Anz., No. 8, p. 255/56.

1902 Mongiardino, P., Anatomia topografica dei mammiferi domestici. Torino 1902.

1904 Montané, M., Anatomie comparée du corps trapézoïde. Compt. rend. l'Assoc. des anat. Toulouse, 1904. Bibl. anat., Supplementb.

1896 Morgenstern, Michael, Ueber die Innervation des Zahnbeins. 1 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1896. (U. a. Schwein.)

1868 Moseley and Lankester, Nomenclature of mammalian teeth and the dentition of the mole and badger. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 3, Part 1, 1868.

1849 Müller, Franz, Ueber das Nabelbläschen (Vesica umbilicalis) bei Pferdeembryonen. Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1849. (Eihäute des Pferdes.)

1871 Müller, Fr., Lehrbuch der Anatomie der Haussäugethiere. 2. Aufl. 1871.

1857 Müller, Heinrich, Anatomisch-physiol. Untersuchungen über die Retina bei Menschen und Wirbelthieren. Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 8, 1857, p. 1—122.

1861 Müller, H., Ueber die Netzhautgefässe der Embryonen. Würzburg. naturw. Ztschr., Bd. 2, p. 222—223. (U. a. Schwein.)

1830 Müller, Joh., Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Thiere. Düsseldorf, Arnz, 1830. (Bes. auch Schaf.)

1885 Müller, J. F., Lehrbuch der Anatomie der Haussäugethiere. Wien 1885.

1883 Müller, Paul, Das Porenfeld (Area cribrosa) oder Cribrum benedictum aut. der Nieren des Menschen und einiger Haussäugethiere. 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entw., Jg. 1883, p. 341—372. (Auch Bos u. Sus.)

1904 Müller, C., Zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Prostata der Haussäugethiere mit Einschluss der Prostata von Hirsch, Rehbock und Wildschwein. Diss. phil. Zürich 1904.

1896 Münch, Francis, Die Topographie der Papillen der Zunge des Menschen und der Säugethiere. 3 Taf. Morphol. Arbeiten (Schwalbe), Bd. 6, p. 605—690.

1871 Murie, Dr., The Malayan Tapir. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 6, Pt. 1, 1871.

1889 Nagel, W., Ueber die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen. 4 Taf. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 34, p. 269—384.

1893 Nagel, W., Bemerkungen zu der Abhandlung Dr. Schottlander's: „Ueber den Graaf'schen Follikel etc." Arch. f. mikr. Anat., Bd. 41, p. 706—708, 1893.

1903 Nakagawa, J., Ueber echte Papillen in der normalen Conjunctiva. Arch. f. Augenheilk., Bd. 47.

1892 Narath, Alb., Vergleichende Anatomie des Bronchialbaums. Verh. der Anat. Ges., Jena 1892.

1901 Narath, Alb., Der Bronchialbaum der Säugethiere und des Menschen. Eine vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Studie. 7 Taf. u. 242 Fig. Bibliotheca medica, Abth. A, Anatomie, Heft 3. Stuttgart 1901.

1860 Nathusius, H. v., Die Rassen des Schweines, eine zoologische Kritik. Berlin 1860.

1862 Nathusius, H. v., Ueber einen auffallenden Racenunterschied in der Trächtigkeitsdauer der Schafe. Zool. Garten, Jg. 3, 1862, p. 102—105 und 120/121.

1864 Nathusius, H. v., Vorstudien. Berlin, P. Parey, 1864.

1869 Nathusius, W. v., Ueber die Marksubstanz verschiedener Horngebilde, die Entwicklung des Knorpels im Rehgehörn und das sich daraus für das Schema der Zelle Ergebende. Arch. f. Anat. und Physiol., Jg. 1869.

1901 Nathusius, S. v., Atlas der Rassen und Formen unserer Hausthiere. Ber. 1: Pferderassen.

1893 Nawroth, Paul, Zur Ontogenese der Schweinemolaren. 1 Doppeltaf. Berlin 1893. Inaug.-Diss. v. Basel.

1886 Negrini, F., Intorno allo sviluppo e struttura della mucosa gastrica del majale. Giorn. anat., fisiol. e patolog. degli animali, Vol. 18, Pisa 1886.

1884 Nehring, A., Ueber den Schädel eines zwergartigen Schweines (Sus scrofa nanus) aus dem Torfmoor Triebsees in Neu-Vorpommern. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1884, No. 1, p. 7—14.

1885 Nehring, A., Das japanische Wildschwein. Zoolog. Garten, 1885.

1885a Nehring, A., Ueber Dachs, Wolf, Hirsch und Wildschwein Japans. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1885, No. 5, p. 122—127.

1886 Nehring, A., Ueber eine neue Art von Wildschweinen (Sus longirostris Nehring aus Südost-Borneo). Mit Abb. Zool. Anz., Jg. 8, No. 197, p. 347—353.

1886a Nehring, A., Ueber zwei Schädel des Sus longirostris Nehring von Borneo und Java. Mit Abb. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1886, No. 5, p. 80.

1886b Nehring, A., Ueber das japanische Wildschwein (Sus leucomystax Temm.). Zool. Garten, Jg. 26, No. 11, p. 325—336.

1887 Nehring, A., Ueber halbdomesticirte Schweine in Neu-Guinea. Tagebl. 59. Vers. deutscher Naturf., p. 371.

1888 Nehring, A., Ueber Milchgebiss und Zahnwechsel des europäischen Wildschweines. Neue Deutsche Jagdzeitung, Jg. 7, No. 44, p. 357—359.

1888a Nehring, A., Ueber die Form der unteren Eckzähne bei den Wildschweinen, sowie über das sogenannte Torfschwein (Sus palustr. Rütimeyer). Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1888, No. 2, p. 9—16.

1888b Nehring, A., Ueber die Gebissentwicklung der Schweine, insbesondere über Verfrühung und Verspätung derselben, nebst Bemerkungen über die Schädelform frühreifer und spätreifer Schweine. Landw. Jahrb., herausgegeben von H. Thiel, Jg. 88.

1888c Nehring, A., Die Fauna eines masurischen Pfahlbaues. Naturw. Wochenschr., herausgeg. von Potonié, Bd. 3, No. 2, 1888.

1888—1889 Nehring, A., Ueber das sogenannte Torfschwein. Verh. der Berliner Anthropolog. Ges. 28. April 1888, 13. April 1889.

1889 Nehring, A., Ueber Säugethiere in Wladistock in Südost-Sibirien. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1889, p. 141 ff.

1889a Nehring, A., Ueber Sus celebensis und Verwandte. 2 Taf. Ber. u. Abh. d. Kgl. zool. Museum in Dresden, Berlin 1889. Auszug in Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1889, No. 10, p. 196.

1890 Nehring, A., Ueber einen Unterkiefer des Philippinen-Wildschweines. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 21. Jan. 1890, p. 8—11.

1891 Nehring, A., Ueber Tiger, Bären und Wildschweine des Ussuri-Gebietes von Ad. Dattan. Zool. Garten, Jg. 31, No. 10, p. 289—296.

1891a Nehring, A., Die Rassen des Schweines, in Rohde's Schweinezucht. 4. Aufl.

1891b Nehring, A., Das Mindoro-Wildschwein. Zool. Anz., Jg. 14. 1891, No. 379, p. 157—459.

1892 Nehring, A., Zwei javanische Wildschweine des Berliner zoologischen Gartens (wahrscheinlich Sus longirostr. Nehring). Zool. Garten, Jg. 33, No. 1, p. 7—11.

1892a Nehring, A., Ueber die Wildschweine der Philippinen, namentlich über das Wildschwein der Insel Mindoro. Verh. der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Halle, Sept. 1891, Th. 2, Leipzig 1892.

1894 Nehring, A., Säugethiere von den Philippinen, namentlich von der Palavangruppe. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1894, No. 8, p. 179—193.

1894a Nehring, A., Ueber Sus Marchei Huet und Tragulus nigricans Thomas. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1894, p. 219—226.

1894b Nehring, A., Einige neue Notizen über die Langrüsselschweine Sus longirostris im Berliner zoologischen Garten. Zool. Garten, Jg. 33, No. 8, p. 240—242.

1895 Nehring, A., Ueber das Skelet eines Hausschweines von den Liu-Kiu-Inseln. Zool. Anz., Jg. 18, No. 487, p. 405—406.

1895a Nehring, A., Ueber die javanischen Wildschweinarten, sowie über Nyctochoerus hassama Heuglin. Zool. Garten, Jg. 36, No. 2, p. 44—52.

1895b Nehring, A., Ueber die Gaumenbildung von Sus barbatus und Verwandten im Vergleich mit Sus verrucosus. 2 Abb. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, Jg. 1895, No. 4, p. 45—49.

1904 Nehring, A., Die Gebiss- und Geweihentwicklung der Rennthierkälber. Neudamm, Jägerzeitung.

1889 Nehring, A., und Schaeff, E., Gebisstafeln zur Altersbestimmung des Reh-, Roth- und Schwarzwildes. Berlin, Parey, 1889.

1903 Neuhauser, H., Beiträge zur Lehre vom Descensus der Keimdrüse. 2. Theil. Der Descensus während des Bestehens der Urniere und seine Beziehungen zur Beckendrehung. Zeitschr. f. Morph. und Anthropol., Bd. 6, Heft 2.

1886 Neuner, Rich., Ueber angebliche Chordareste in der Nasenscheidewand des Rindes. 1 Taf. Inaug.-Diss. (München). Leipzig 1886.

1899 Neveu-Lemaire, Description anatomique d'un mouton tricéphale. Bull. Soc. zool. de France, 1899, No. 2.

1891 Neviani, Ant., I Perissodattili e gli Artiodattili formano due ordini naturali od artificiali? Boll. natural. Coll., Anno 11, 1891. No. 9, p. 105—107.

1888 Nicolas, A., Sur quelques détails relatifs à la morphologie des éléments épithéliaux des canalicules du corps de Wolff. Soc. de biologie, Tome 5, No. 14, p. 337—339. (Schaf, Schwein, Kaninchen.)

1900 Nicolas, A., Note sur la présence de fibres musculaires striées dans la glande pinéale de quelques mammifères. C. R. Soc. biol., Tome 52, No. 32.

1888 Nicolas, A., et Prenant, A, Observation d'une monstruosité raro (absence du maxillaire inférieur, défaut de communication entre la bouche et les fosses nasales d'une part, le pharynx et le larynx d'autre part). 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 24, 1888.

1890 Nicolas, A., et Prenant, A., Observation d'un cas tératologique rare. Malformation des parois de la cavité buccale et de l'oreille moyenne chez un agneau nouveau-né. 3 pl. Bull. de la Soc. des sc. de Nancy, Sér. 2, Tome 10, Année 22, 1889/90.

1897 Nicolas, A., et Dimitrova, Z., Note sur le développement de l'arbre bronchique chez le mouton. C. R. Soc. biol., Sér. 10, Tome 4.

1898 Nitzsche, H., Studien über Hirsche. Leipzig.

1899 Nitzsche, H., Ueber die Hirschgeweihe mit mehr als zwei Stangen und die Hörner der Wiederkäuer im Allgemeinen. Proc. 4. internat. Congr. Zool. Cambridge.

1902 Noak, Die Entwicklung des Schädels von Equus Przewalskii. Zool. Anz., Bd. 25, No. 664.

1905 Noordenbos, W., Ueber die Entwicklung des Chondrocraniums der Säugethiere. Petrus Camper, 3. Deel, 3. en 4. Aflevering, 1905.

1870 Nuhn, Ueber die Magenformen der Wirbelthiere. Arch. f. Anat. und Physiol., Jg. 1870.

1896 Nusbaum, J., und Markowski, Z., Zur vergleichenden Anatomie der Stützorgane in der Zunge der Säugethiere. Anat. Anz., Bd. 12, 1896.

1897 Nusbaum, J., und Markowski, Z., Weitere Studien über die vergleichende Anatomie und Phylogenie der Zungenstützorgane der Säugethiere, zugleich ein Beitrag zur Morphologie der Stützgebilde in der menschlichen Zunge, Anat. Anz., Bd. 13.

1877 Nussbaum, Moritz, Ueber den Bau und die Thätigkeit der Drüsen. 1 Taf. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 13, 1877, p. 721—755.

1902 Nussbaum, M., Anatomie der Orbita. Verh. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a/S.

1897 Oehmke, P., Zur Kenntniss einiger anatomischer und physiologischer Besonderheiten am äusseren Genitalapparat der männlichen Schweine mit besonderer Berücksichtigung des Präputialbeutels derselben. Arch. f. wissensch. und prakt. Thierheilk., Bd. 23, Heft 2/3.

1806 Oken und Kieser's Beiträge zur vergleichenden Zoologie, Anatomie und Physiologie. Bamberg und Würzburg 1806. (Schwein und Hund.)

1896—1905 Oppel, Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbelthiere. I.—VI. Jena.

1870 Orth, Untersuchungen über Lymphdrüsenentwicklung. Med. Diss. Bonn 1870. (Schaf und Rind.)

1892 Ortmann, Eine Art Cloakenbildung bei einem Schweine. Berliner thierärztl. Wochenschr., Jg. 1892, No. 2, p. 15.

1887 Osborn, Henry F., The origin of the corpus callosum, a contribution upon the cerebral commissures of the vertebrata. Morphol. JB., Bd. 12, I, p. 223—251, 2 Taf.; II, p. 530—543, 1 Taf. (Entw. Schaf.)

1888 Osborn, H. F., The evolution of mammalian molars aud from tho tritubercular type. American Naturalist, Vol. 22, 1888.

1889 Osborn, H. F., The evolution of the ungulate foot. Trans. Amer. Phil. Soc., N. S. Vol. 16.

1904 Osborn, H. F., The evolution of the horse. Rep. 74. Meet. British Assoc. for the Advanc. of Sc. Cambridge 1904.

1904a Osborn, H F., New oligocene horses. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 20.

1892 Osborn, H. F., and Wortmann, Fossil mammal of the Wahsatch and Wind River beds. Bull. of the American Museum of Natural History, Vol. 4, 1892.

1895 Osborn, H. F., and Wortmann, J. L., Perissodactyls of the lower Miocene White River beds. 4 pl. Bull. of the American Museum of Natural History, Vol. 7, Art. 11, p. 343—375.

1897 Ostertag, M., Ein Fall von Gaumenspalte bei einem erwachsenen Rind. Deutsche thierärztl. Wochenschr., Jahrg. 5, No. 7.

1901 Otto, F., Osteologische Studien zur Geschichte des Torfschweines und seiner Stellung innerhalb des Genus Sus. Rev. Suisse de zool., Tome 9, Fsc. 1. (Diss. phil. Bonn, 1901.)

1840—1845 Owen, R., Odontography. Vol. 2. London 1840—45.

1850 Owen, Prof., On the development and homologies of the molar teeth of the wart-hogs (Phacochoerus) with illustrations of a system of notation for the teeth in the class Mammalia. Phil. Trans., 1850, Part 2.

1857 Owen, Prof., Description of the foetal membranes and placenta of the elephant (Elephas indicus Cuv.) with remarks on the value of placentary characters in the classification of the mammalia. Phil. Trans., 1857, Part 1.

1892 Padelt, Max, Skeletmessungen am Schweine. Ein Beitrag zur Anatomie und Proportionslehre. Inaug.-Diss. Leipzig-Reudnitz 1892.

1887 Paladino, G., Ulteriori ricerche sulla distruzione e rinnovamento continuo del parenchima ovarico nei mammiferi. 9 Taf. Napoli 1887.

1904 Panegrossi, Giuseppe, Weiterer Beitrag zum Studium der Augenmuskelnervenkerne. Monatsschr. Psych. u. Neurol., Bd. 16.

1874 Parker, W. K., On the structure and development of the skull in the pig. Phil. Trans., Vol. 164, 1874, p. 312.

1879 Parker, W. K., und Bettany, G. T., Die Morphologie des Schädels. Deutsch von B. Vetter. Stuttgart 1879.

1898 Parker, G. H., The thoracic derivates of the post-cardinal veins in Swine. Science, N. S. Vol. 7, No. 164.

1900 Parker, G. H., and Buller, C., The arrangement of the mammary glands in litters of unborn pigs. Science, N. S. Vol. 11, No. 266.

1903 Parsons, F. G., On the Obturator tertius muscle of Ungulates. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 37, N. S. Vol. 17.

1903 Pasini, A., Sulla presenza dell'orlo a spazzola nelle ghiandole sudorifere. Monit. zool. ital., Anno 14, No. 5.

1887 Patterson, M. D., The limb plexuses of Mammals. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 21, Part 4, 1887.

1886 Paulsen, Ed., Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen. 2 Taf. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 26, 1886.

1900 Paulli, S., Ueber die Pneumaticität der Schädel bei den Säugern. II. Ueber die Morphologie des Siebbeins und die Pneumaticität bei den Ungulaten und Probosciden. Morph. Jahrb., Bd. 28, Heft 2.

1887 Pavlow, Marie, Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés en Amérique et en Europe. I. Groupe primitive de l'éocène inférieur. Moscou 1887. Abstr. b. E. D. Cope, American Naturalist, Vol. 21, No. 7, p. 656—658, und Branco, Neue Jahrb. f. Mineral., Geol. und Paläontol., Jg. 1888, Bd. 1, p. 103—104.

1888 Pavlow, Marie, Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés. II. Le développement des Equidés. 2 pl. Bull. Soc. imp. natural. Moscou, 1888, No. 1, p. 135—182. Notice by E. D. Cope, American Naturalist, Vol. 21, No. 12, p. 1060—1076.

1899 Pawlow, M., Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés. 7. Artiodactyles anciennes. Bull. Natur. Moscou, 1899, No. 2, 3.

1867 Peremeschko, Ein Beitrag zum Bau der Schilddrüse. Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 17, p. 279—290.

1867a Peremeschko, Ueber die Entwicklung der Milz. Wiener Sitzungsber. der Math.-naturwiss. Kl., Bd. 56, Abth. 2, 1867. (U. a. Schwein.)

1847 Peters, Zoologische Mittheilungen aus Mozambique. Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1847, p. 37. (Peters, Ueber Embryo und Eihäute des Nilpferdes.)

1890 Peters, Alb., Beitrag zur Kenntniss der Harder'schen Drüse. 1 Taf. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 36, 1890.

1904 Peters, J., Untersuchungen über die Kopfspeicheldrüsen bei Pferd, Rind und Schaf. Diss. vet.-med. Giessen 1904.

1905 Petersen, O. V. C. E., Ueber secretorische Aenderungen im Epithel der ableitenden Harnwege bei einigen Säugethieren. Anat. Anz., Bd. 27, No. 8/9.

1863 Pflüger, Die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1863. (Wesentlich Kalb, Katze, Hund.)

1878 Piana, Osservazioni intorno all'esistenza di rudimentari di denti canini ed incisivi superiori negli embrioni bovini ed ovini. Memorie dell'Accademia delle sc. dell'Inst. di Bologna, 1878.

1882—1883 Piana, Gian Pietro, Osservazioni anatomico-istologiche intorno a cinque mostri bovini del genere Amorphus di Gurlt. Rendic. Accad. sc. Bologna, p. 98—100.

1893 Piana, G. P., Sur une disposition spéciale de la musculature dans les racines de la veine porte du cheval et dans les racines des veines pulmonaires du bœuf. Avec 4 fig. Monitore zoologico italiano, Anno 4, No. 3, 1893. Arch. italiennes de biologie, 1894, Tomo 21, p. 162/163.

1877 Pietkiewicz, De la valeur de certains arguments de transformisme empruntés à l'évolution des follicules dentaires chez les ruminants. Comptes rendus, Tome 84, 1877.

1881 Planteau, H., Recherches sur la muqueuse utérine de quelques animaux à placenta diffus. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 17, 1881. (Pferd.)

1836 Pockels, Ueber die Brunstzeit der Rehe. Arch. f. Anat. und Physiol., Jg. 1836.

1878 Podwyssotzky, Valerian, Anatomische Untersuchungen über die Zungendrüsen des Menschen und der Säugethiere. Med. Inaug.-Diss. Dorpat 1878. (U. a. Schwein.)

1892 Pohlig, H., Die Cerviden des thüringischen Diluvial-Travertines mit Beiträgen über andere diluviale und recente Hirschformen. Palaeontographica, Bd. 19, Heft 4—6.

1897 Potapjenko, Zur Lehre von den Brunner'schen Drüsen unserer Hausthiere. Diss. Charkow 1897. (Russ.)

1884 Pouchet, G., et Chabry, L., Contribution à l'odontologie des mammifères. 3 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 20, 1884. (U. a. Rind, Schwein, Schaf.)

1894 Preiswerk, Gust., Vorläufige Mittheilung über die Untersuchungen des Zahnschmelzes der Säugethiere. 1 Taf. Anat. Anz., Bd. 9, No. 12, p. 687—690.



1895 Preiswerk, G., Beiträge zur Kenntniss der Schmelzstructur bei Säugethieren mit besonderer Berücksichtigung der Ungulaten. 10 Textabb., 9 Taf. Basel, Akad. Buchhandlung.

1889 Prenant, A., Note sur l'existence des replis médullaires chez l'embryon du porc. 1 pl. Bull. de la Soc. d. sc. d. Nancy, Sér. 2, Tome 9, Année 21, 1888, Paris 1889, p. 84—93.

1891 Prenant, A., Annotations sur le développement du tube digestif chez les mammifères. 3 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol. par Pouchet et Duval, Année 27, Tome 27, 1891, p. 197—233. (Kaninchen, Schwein, Meerschweinchen, Schaf, Fledermaus.)

1891—1896 Prenant, A., Eléments d'embryologie de l'homme et des vertébrés. Paris 1891 et 1896.

1894 Prenant, A., Contribution à l'étude du développement organique et histologique du thymus, de la glande thyroïde et de la glande carotidienne. 4 pl. La Cellule, Tome 10, p. 87—184. (Schaf.)

1903 Prentiss, C. W., Polydactylism in Man and the domestic animals, with especial reference to digital variations in Swine. Bull. Mus. Comp. Zool., Vol. 40.

1829 Prevost, J. L., Blutumlauf im Fötus der Wiederkäuer. Froriep's Notizen, Juni 1829, Bd. 24.

1825 Prevost, J. L., et Le Royer, Les contenues du canal digestif chez les foetus vertébrés. Biblioth. univ., Vol. 29, 1825.

1885 Preyer, W., Specielle Physiologie des Embryo. Leipzig 1885.

1838 Purkinje, Ueber künstliche Verdauung. Isis, 1838.

1889 Pütz, H., Ein Fall von Hermaphroditismus verus unilateralis bei einem Schweine. 2 Taf. Deutsche Zeitschr. f. Thiermediciu, Bd. 15, p. 91—100.

1889a Pütz, H., Eine überzählige Zehe bei einem Pferde. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin, Bd. 15, p. 224—232.

1888—1890 Pütz, H., Ein Fall von Hermaphroditismus unilateralis bei einem Schweine. SB. der Naturf. Ges. zu Halle, 1888/90, p. 10—15.

1891 Pütz, H., Ueber Hermaphroditismus verus unilateralis beim Schweine. Verh. der Ges. deutscher Naturforscher und Aerzte 63. Vers. zu Bremen am 15.—20. Sept. 1890, Leipzig 1891, p. 545—547.

1891a Pütz, H., Ueber Bidactylie resp. Polydactylie beim Pferde. Verh. der deutschen Naturforscher und Aerzte 63. Vers. zu Bremen 1890, Leipzig 1891, p. 542—544.

1886 Rabl, C., Zur Bildungsgeschichte des Halses. Prager med. Wochenschr., No. 52, 1886. (Schwein, Schaf.)

1887 Rabl, K., Ueber das Gebiet des Nervus facialis. Anat. Anz., No. 8, p. 219—227. (Schaf.)

1895 Ranvier, L., Structure des ganglions mésentériques du porc. Comptes rendus, 2 Déc. 1895, p. 800.

1832 Rapp und Duttenhofer, Ueber die zusammengesetzten Mägen verschiedener Thiere. Inaug.-Diss. Tübingen 1832.

1835 Raschkow, Meletemata circa mammalium dentium evolutionem. Inaug.-Diss. Vratislav. 1835. (Kalb, Hund.)

1825 Rathke, Beiträge zur Geschichte der Thierwelt. 3 Abth. Schriften der Naturforsch. Gesellsch. zu Danzig, IV, Halle 1825.

1825a Rathke, Kiemen bei Säugethieren. Oken's Isis, Bd. 16, Jg. 1825.

1829 Rathke, H., Ueber die Entwicklung der Athemwerkzeuge bei Vögeln und Säugethieren. Nova Acta, Bd. 14, 1829, Part 2.

1830 Rathke, H., Ueber die früheste Form und die Entwicklung des Venensystems und der Lungen beim Schafe. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1830.

1830a Rathke, H., Ueber die Bildung der Pfortader und der Lebervenen bei Säugethieren. Meckel's Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1830.

1832 Rathke, H., Ueber die Verbindung zwischen Mutter und Frucht des Elenthieres (Cervus Alces). Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1832.

1832a Rathke, H., Abhandlungen zur Bildungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Thiere, I. Leipzig 1832.

1838 Rathke, H., Dritter Bericht über das naturwissenschaftliche Seminar etc. nebst einer Abhandlung über den Bau und die Entwicklung des Venensystems der Wirbelthiere, Königsberg 1838.

1838a Rathke, H., Zur Entwicklungsgeschichte der Thiere, eine Bemerkung.. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1838. (U. a. Schwein, betrifft Membr. reuniens inf.)

1838b Rathke, H., Ueber die Entstehung der Glandula pituitaria. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1838. (U. a. Schwein und Schaf.)

1839 Rathke, H., Vierter Bericht über das naturwissenschaftliche Seminar zu Königsberg nebst einer Abhandlung über die Entwicklung des Schädels der Wirbelthiere. Königsberg 1839.

1843 Rathke, H., Ueber die Entwicklung der Arterien, welche bei den Säugethieren von dem Bogen der Aorta ausgehen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1843. (Schwein, Schaf, Rind.)

1861 Rathke, H., Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere. Vorwort von A. Koelliker. Leipzig 1861.

1863 Rathke, H., On the development of the cranium in the Vertebrata. Nat. Hist. Review, April 1863, p. 234—251. (Uebersetzung des seltenen „Vierten Berichts über das naturw. Seminar in Königsberg", 1839.)

1903 Rautmann, H., Pseudohermaphroditismus masculinus externus bei einem Schweine. Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilk., Bd. 29.

1904 RAUTMANN, H., Zur Anatomie und Morphologie der Glandula vestibularis maior (BARTHOLINI) bei den Säugethieren. Arch. mikr. Anat., Bd. 63, Heft 3.

1903 REDLICH, E., Zur vergleichenden Anatomie der Associationssysteme des Gehirns der Säugethiere. 1. Das Cingulum. Arb. a. Neurol. Inst. Wiener Univ., Heft 10, 1903.

1883 REICHEL, PAUL, Beitrag zur Morphologie der Mundhöhlendrüsen der Wirbelthiere. Morph. JB, Bd. 8, 1883, p. 1—72. (U. a. Schwein und Kalb.)

1893 REICHEL, PAUL, Die Entwicklung der Harnblase und Harnröhre. Sitzungsber. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg, Jg. 1893, p. 147—148.

1837 REICHERT, Ueber die Visceralbogen der Wirbelthiere im Allgemeinen und deren Metamorphosen bei den Vögeln und Säugethieren. Müller's Arch. 1837. (Besonders Schwein, Rind.)

1849 REICHERT, K. B., Zur Controverse über den Primordialschädel. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1849.

1852 REICHERT, K. B., Zur Streitfrage über die Gebilde der Bindesubstanz, über die Spiralfaser und über den Primordialschädel. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1852.

1869 REICHERT, MAX, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Zahnanlage. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1869. (Schwein.)

1882 REIN, LEO, Zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Transact. Intern. Med. Congress 7. Sess., Vol. 1, p. 175—178.

1882a REIN, LEO, Untersuchungen über die embryonale Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse, I. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 20, p. 431—501, 2 Taf., und II. ebenda Bd. 21, p. 678—698, 1 Taf. (Kaninchen, Schwein.)

1903 REISER, E., Vergleichende Untersuchungen über die Skeletmuskulatur von Hirsch, Reh, Schaf, Ziege. Berlin (Diss. phil. Bern.)

1851 REISSNER, E., De auris internae formatione. Dorpati Livonorum 1851. (Schaf, Ziege, Rind.)

1854 REISSNER, E., Zur Kenntniss der Schnecke im Gehörorgan der Säugethiere und des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1854. (Schaf, Ziege, Rindembr.)

1849 REMAK, R., Ueber die genetische Bedeutung und Entwicklung des oberen Keimblattes im Ei der Wirbelthiere. (Anm. zu p. 78 über die Entw. der Talgdr. bei Schweineembryonen.) Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1849.

1884 RETTERER, E., Contribution au développement du squelette des extrémités chez les mammifères. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 20, 1884. (U. a. Rind, Schwein.)

1885 RETTERER, E., Sur le développement du squelette des extrémités et des productions cornées chez les mammifères. Thèse Paris, 1885, Série A, No. 516.

1888 RETTERER, E., Origine et évolution des amygdales chez les mammifères. 4 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 24, 1888, No. 1, p. 1—80, p. 274—360. (U. a. Schaf, Pferd, Schwein.)

1890 RETTERER, ED., Sur l'origine et l'évolution de la région ano-génitale. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 26, 1890, Tome 26, No. 2, p. 126—151 u. 153—216.

1890a RETTERER, ED., Note sur le développement de la portion abdominale de la verge des mammifères. Soc. de biol., No. 32, p. 606—608.

1890b RETTERER, ED., Du développement de la région anale des mammifères. Soc. de biol., No. 5, p. 51—54. (Schwein, Schaf, Kaninchen.)

1890c RETTERER, ED., Sur le cloisonnement du cloaque et sur la formation du périnée. Soc. de biol., 4 Janv. 1890, p. 3—7. (Schwein, Kaninchen.)

1890d RETTERER, ED., Du développment du fourreau et de la partie libre de la verge des mammifères quadrupèdes. Soc. de biol., No. 30, p. 551—554.

1891 RETTERER, ED., Sur le développement comparé du vagin et du vestibule des mammifères. Soc. de biol., Sér. 9, Tome 3, 1891, No. 16, p. 312—314.

1891a RETTERER, ED., Développement de la double gaîne préputiale du cheval. Comptes rendus hebdomadaires de la Société de biologie de Paris, Sér. 9, Tome 3, 1891, No. 6, p. 116—119.

1892 RETTERER, ED., Origine et développement des plaques de PEYER chez les ruminants et les solipèdes. Comptes rendus hebdom. de la Soc. de biol., Sér. 9, Tome 4, 1892, No. 12, p. 253—255.

1892a RETTERER, ED., Sur la morphologie et l'évolution de l'épithélium du vagin des mammifères. Mémoires de la Soc. de biol., Sér. 9, Tome 4, 1892, p. 101—107.

1893 RETTERER, ED., Sur les rapports de l'artère hépatique chez l'homme et quelques mammifères. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 29, 1893, Tome 29. (U. a. Pferd-, Rind- und Schafembryonen.)

1895 RETTERER, ED., Premiers phénomènes du développement des poils du cheval. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Tome 6, No. 1, p. 22—25.

1849 RETZIUS, A., Ueber die richtige Deutung der Seitenfortsätze an den Rücken- und Lendenwirbeln beim Menschen und bei den Säugethieren. Aus dem Schwed. v. FR. CREPLIN. Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar for år 1848, Heft 2, p. 213—307. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1849.

1884 RETZIUS, G., Das Gehörorgan der Wirbelthiere, II. Stockholm 1884.

1900 Retzius, Zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte des Rennthiers und des Rehes. Biolog. Untersuchungen von G. Retzius, N. F. Bd. 9.

1896 Reuter, Carl, Ueber die Entwicklung der Kaumusculatur beim Schwein. Anat. Hefte, 1896.

1897 Reuter, Ueber die Entwicklung der Augenmusculatur beim Schwein. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 9.

1888 Rex, Hugo, Beiträge zur Morphologie der Säugerleber. 5 Taf. Morph. JB., Bd. 14, 1888, p. 517—617.

1891 Ribbert, Ueber die Regeneration der Mamilla nebst Bemerkungen über ihre Entwicklung. Taf. 9. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 37, Heft 1, 1891, p. 139—158. (Rind, Kaninchen, Mensch.)

1902 Richter, J., Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund. Arch. mikr. Anat., Bd. 60, Heft 3.

1905 Richter, Die sogenannten elastischen Organe des Hufes. Zeitschr. f. Veterinärkunde, Jg. 17, Heft 7.

1904 Ridewood, W. G., Some observations on the skull of the Giraffe. Proc. Zool. Soc. London, 1904, Vol. 1, Part 1.

1895 Ridley, H. N., The mammals of the Malay peninsula. Part 3. Natural Science, Vol. 6, p. 161—166.

1887 Riede, K., Untersuchungen zur Entwicklung der bleibenden Niere. 1 Taf. Inaug.-Diss. München 1887. 34 pp. (Schaf.)

1903 Riederer, Ueber den Bau der Papilla mammae des Rindes. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 29.

1904 Rieländer, A., Das Paroophoron. Vergleichend-anatomische und pathologisch-anatomische Studie. Habilitationsschrift, Marburg 1904.

1845 Rigot combiné de Lavocat, Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques. Paris, 1. Aufl. 1845, letzte Auflage?

1882 Robin, Ch., et Herrmann, Mémoire sur la génération et la régénération de l'os des cornes caduques et persistantes des ruminants. 1 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 18, 1882.

1887 Robinson, Arthur, The position and peritoneal relations of the Mammalian ovary. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 21, Part 2, 1887.

1873 Rodiczky, Eugen v., Studien über das Schwein. Wien 1873. (Hist.: Das Schwein im histor. Alterthum.)

1898 Roeder, O., Ueber die Gartner'schen Gänge beim Rinde. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 24.

1894 Rörig, G., Ueber das Gebiss des Edelwildes und des Rehes. Deutsche Jägerzeitung, Bd. 24, No. 20.

1899 Roerig, A., Welche Beziehungen bestehen zwischen den Reproductionsorganen der Cerviden und der Geweihbildung derselben? Arch. Entwickl.-Mech., Bd. 8, Heft 3.

1899a Roerig, A., Beziehungen zwischen den Reproductionsorganen und der Geweihbildung bei den Cerviden. Zool. Garten, Jg. 40, No. 11/12.

1905 Roerig, A., Das Wachsthum des Schädels von Capreolus vulgaris, Cervus elaphus und Dama vulgaris. Anat. Anz., Bd. 26, Heft 1.

1889 Roese, C., Zur Entwicklungsgeschichte des Säugethierherzens. 1 Taf. Morpholog. JB., Bd. 15, p. 436—456. (Schaf, Schwein etc. etc.)

•1896 Roese, Das Zahnsystem der Wirbelthiere. Anat. Hefte, 1896, Abth.: Ergebnisse.

1896 Roese und Bartels, Ueber die Zahnentwicklung des Rindes. 39 Abb. Morphol. Arb., Bd. 6, Heft 1, p. 49—113.

1883 Rogner, Victor, Ueber das Variiren der Grosshirnfurchen bei Lepus, Ovis und Sus. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 39, 1883, p. 596—614.

1892 Rohde's Schweinezucht. 4. Aufl. Berlin 1892. — v. Nehring: Zoolog. Einleitung, aussereuropäische Hausschweine, Alterskennzeichen der Schweine.

1877 Rolleston, G., On the domestic pig of prehistoric times. Trans. Linn. Soc. London.

1871 Rollet, Bemerkungen zur Kenntniss der Labdrüsen und der Magenschleimhaut. Unters. a. d. Inst. f. Physiol. u. Histol. in Graz, Heft 2, Leipzig 1871, p. 143.

1881—1888 Romiti, Lezioni di embriogenia umana e comparata dei vertebrati. Siena 1881—1888.

1873 Rosenberg, Ueber die Entwicklung des Extremitätenskelets bei einigen durch Reduction ihrer Gliedmassen charakterisirten Wirbelthieren. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 23, 1873, p. 116—169. (Schwein, Elen, Schaf, Pferd und Vögel.)

1890 Rosculetz, V., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Genitalhöckers beim Menschen und beim Schwein. Berliner Diss. Berlin 1890.

1902 Ross, M., The origin and development of the gastric glands of Desmognathus, Amblystoma and Pig. Biol. Bull. Marine biol. Lab. Woods Holl, Vol. 4, 1902.

1880 Roth, Wilh., Der Kehldeckel und die Stimmritze im Embryo, nebst einigen Bemerkungen über die Entwicklung der Schleimdrüsen. 2 Taf. Mitth. aus dem embryolog. Instit. d. K. K. Universität Wien, Bd. 1, 1880.

1894 Rowland, J. D., Some variations in the foramen ovale of the heart of the sheep. Journ. of Anat. ad Physiol., Vol. 28, Part 3, 1894.

1890 Rubeli, O., Ueber den Oesophagus des Menschen und verschiedener Hausthiere. Inaug.-Diss. Bern 1880. (U. a. Schwein.)

1897 RÜBELI, Corpus cavernosum bei wiederkauenden Hausthieren. Schweiz. Arch. Thierheilk., Bd. 39, Heft 6.

1884 RÜCKERT, Vorläufige Mittheilung zur Entwicklung der Visceralbögen bei Säugethieren. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. München. Aerztl. Intelligenzbl. München, 1884. (Schaf.)

1893 RUSSELL, W., Specimens of sheep's thyreoids. Tr. of the Med.-chir. Society Edinburgh, New Ser. Vol. 12.

1860 RÜTIMEYER, Untersuchung der Thierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz. Zürich 1860.

1861 RÜTIMEYER, Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Basel 1861.

1862 RÜTIMEYER, Eocäne Säugethiere aus dem Gebiete des schweizerischen Jura. Neue Denkschr. d. Allgem. Schw. Gesellsch. f. d. gesammte Naturw., Bd. 19, 1862.

1863 RÜTIMEYER, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und zur vergl. Odontographie der Hufthiere überhaupt. Verh. d. Naturw. Gesellsch. in Basel, Bd. 3, 1863.

1865 RÜTIMEYER, Neue Beiträge zur Kenntniss des Torfschweines. Basel 1865.

1866—1877 RÜTIMEYER, Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes. Neue Denkschr. d. Schweiz. naturf. Ges. f Naturwiss., 1866—1867.

1867 RÜTIMEYER, Ueber die Herkunft unserer Säugethiere. Basel 1867.

1877—1878 RÜTIMEYER, Die Rinder der Tertiärepoche. Abh. d. Schweiz. paläontolog. Ges., 1877—1878.

1878 RÜTIMEYER, Einige weitere Beiträge über das zahme Schwein etc. 1 Taf. Verh. der Naturforsch. Gesellsch. in Basel, 1878, Bd. 6, Th. 3.

1880 RÜTIMEYER, Natürliche Geschichte der Hirsche. Abh. d. Schweiz. paläontolog. Gesellsch., 1880.

1888 RÜTIMEYER, Zu der Frage über das Torfschwein und das Torfrind. Verh. d. Berl. anthrop. Gesellsch., 15. Dec. 1888.

1888a RÜTIMEYER, Ueber einige Beziehungen zwischen den Säugethierstämmen alter und neuer Welt. Abh. d. Schweiz. paläontol. Gesellsch., Bd. 15, 1888.

1890 RÜTIMEYER, Uebersicht der eocänen Fauna von Egerkingen nebst einer Erwiderung von Prof. E. D. COPE. Verh. d. Naturf. Gesellsch. in Basel, 1890.

1891 RÜTIMEYER, Die eocäne Säugethierwelt von Egerkingen. Gesammtdarstellung und dritter Nachtrag zu den eocänen Säugethieren aus dem Gebiet des schweizerischen Jura. 8 Taf. Abhandl. d. Schweiz. paläontol. Gesellsch., Bd. 18, 1891, 153 pp.

1891a RÜTIMEYER, Quelques remarques sur la classification des Ongulés. Résumé par L. BONTEM. Ann. Soc. géol. du Nord, Lille, Tome 17, p. 2—28.

1859 RYMER, JONES, T., Article „Pachydermata" in Todd's Cyclopaedia, nebst Supplement von F. SPENCER COBBOLD. 1859.

1902 SABIN, F. R., On the origin of the lymphatic system from the veins and the development of the lymph hearts and thoracic duct in the Pig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 1, No. 3.

1904 SABIN, The development of the lymphatic nodes in the Pig and their relation to the lymph hearts. Amer. Journ. of Anat., Vol. 3, No. 4.

1904a SABIN, F. R., On the development of the superficial lymphatics in the skin of the Pig. Amer. Journ. Anat., Vol. 3, No. 2.

1900 SABRAZÈS, J., et MURATET, Numération des éléments cellulaires contenus normalement dans la sérosité péritonéale du bœuf. C. R. Soc. biol., Tome 52, No. 39.

1894 SACERDOTTI, Ueber die Entwicklung der Schleimzellen des Magendarmkanals. 1 Taf. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. 11, 1894.

1904 SAENGER, L., Ueber die Vena dorsalis penis. Diss. phil. Bern 1904.

1904 SAKURAI, T., Zur Entwicklungsgeschichte der Lungenarterien. Anat. Anz., Bd. 25.

1893 SALA, LUIGI, Ueber den Ursprung des Nervus acusticus. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 42, p. 18—52. (Rinderföten, Katze.)

1880 SALENSKY, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der knorpeligen Gehörknöchelchen bei Säugethieren. 1 Taf. Morphol. JB., Bd. 6, p. 415—432. (Schwein u. Schaf.)

1902 SALENSKY, W., Equus Przewalskii POL., wiss. Resultat der von PRZEWALSKI nach Centralasien unternommenen Reisen. St. Petersburg 1902.

1897 SALZER, H., Zur Entwicklung der Hypophysis bei Säugern. Arch. mikr. Anat., Bd. 51.

1866 SANSON, Sur la prétendue transformation du sanglier en cochon domestique. Compt. rend. de l'Acad. des sc., Paris 1866.

1878 SANSON, Traité de zootechnie. 2. Aufl. Paris 1878.

1888 SANSON, Sur l'origine des cochons domestiques. Journ. de l'anat. et de la physiol., Tome 24. 1888, Année 24.

1895 SANSON, ANDRÉ, Cas de pentadactylie chez un suidé. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Tome 2, No. 21, p. 463.

1894 SAPPEY, Traité d'anatomie générale. Part 2. Paris 1894.

1886 SASSE, H. F. A., Bijdrage tot de kennis van de ontwikkeling en betekenis der Hypophysis cerebri. Acad. Proefschr., Utrecht 1886, 71 pp. en 1 plant. (Capra, Erinaceus u. Vertreter sonstiger Wirbelthiere.)

1896 Saxer, Fr., Ueber die Entwicklung und den Bau normaler Lymphdrüsen und die Entstehung der rothen und weissen Blutkörperchen. 8 Taf. Anat. Hefte, Bd. 6, 1896. (U. a. Rind, Schwein, Schaf.)

1890 Schaff, Schädel eines neugeborenen Füllens mit Mopskopfbildung. 1 Abb. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 18. Nov. 1890, p. 167—171.

1890 Schaefer, Embryology. Quain's Elements of anatomy. London 1890.

1888 Schaffer, Josef, Die Verknöcherung des Unterkiefers und die Metaplasiefrage. 4 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 32, 1888, p. 266—377. (Schaf.)

1892 Schaffer, Karl, Beitrag zur Histologie der Ammonsformation. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 39, 1892, p. 611—632. (Kaninchen, Schwein.)

1900 Schellenberg, K., Untersuchungen über das Grosshirnmark der Ungulaten. Jen. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 34.

1881 Schlechter, J., Ueber den Bau und Form der Zähne bei dem Pferde und seinen Vorfahren. Diss. Wien 1881.

1874 Schenk, S. L., Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere. Wien 1874.

1881 Schenk, S. L., Der Musculus rectus abdominalis der Embryonen. 1 Taf. Mittheil. aus d. embryol. Institut der K. K. Universität in Wien, Bd. 2, 1881, Heft 2. (U. a. Schwein.)

1896 Schenk, S. L., Lehrbuch der Embryologie des Menschen und der Wirbelthiere. Wien 1896. (Neue Auflage der vergl. Embryologie von 1874.)

1886 Schiefferdecker, P., Studien zur vergleichenden Histologie der Retina. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 28, p. 305—396.

1890 Schlieben, Adolph, Das Schwein in der Kulturgeschichte. Wiesbaden, Bechtold u. Co., 1890.

1885 Schlosser, M., Zur Stammesgeschichte der Hufthiere. Zool. Anz., Jg. 8, No. 210, p. 683—687.

1886 Schlosser, M., Zur Stammesgeschichte der Hufthiere. Zool. Anz., Jg. 9, No. 221, p. 252—256.

1887 Schlosser, M., Beiträge zur Kenntniss der Stammesgeschichte der Hufthiere und Versuch einer Systematik der Paar- und Unpaarhufer. Morphol. JB., Bd. 12, 1887.

1887a Schlosser, M., Erwiderung gegen E. D. Cope. Morph. JB., Bd. 12, p. 575—580.

1890 Schlosser, M., Die Differenzirung des Säugethiergebisses. Biol. Centralbl., 1890.

1891 Schlosser, M., Die Beziehungen der ausgestorbenen Säugethiere zur Säugethierfauna der Gegenwart. Naturwiss. Wochenschr., Bd. 6, 1891, No. 37, 38, 39.

1888 u. 1892 Schlosser, M., Referat über Rütimeyer's Schrift „Ueber einige Beziehungen zwischen den Säugethierstämmen alter und neuer Welt". Arch. f. Anthropologie, 1888 u. 1892.

1892 Schlosser, M., Die Entwicklung der verschiedenen Säugethierzahnformen im Laufe der geologischen Perioden. Verh. der Deutsch. odontolog. Ges., Bd. 3, 1892, p. 203—230.

1895 Schmaltz, Ueber die Schlundrinne. Eine öffentliche Verwahrung gegen Ellenberger. 3 Abb. Berl. thierärztl. Wochenschr., No. 1, p. 3—4.

1898 Schmaltz, R., Ossa extremitatum equi et insertiones musculorum. Berlin, Schoetz.

1903 Schmaltz, R., Präparierübungen am Pferde. Berlin 1903.

1862 Schmidt, F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 11, 1862, p. 41—61 (s. p. 55).

1863 Schmidt, F. Th., Das folliculäre Drüsengewebe der Schleimhaut der Mundhöhle und des Schlundes bei dem Menschen und den Säugethieren. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 13, p. 221—302.

1893 Schmidt, Victor, Das Schwanzende der Chorda dorsalis bei den Wirbelthieren. 3 Taf. Anat. Hefte, Bd. 2, 1893, p. 335—388. (Maus, Schaf.)

1894 Schmidt, F., Polyodontie der Schneidezähne im Oberkiefer eines 14 Jahre alten Pferdes. Oesterreich. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärkunde, Bd. 5, Heft 2—3.

1897 Schmidt, R., Hermaphroditismus lateralis beim Schwein. Berl. thierärztl. Wochenschr., 1897.

1902 Schmutzer, Ueber eine angeborene Herzanomalie vom Kalbe. Zeitschr. Thiermed., Bd. 6, Heft 5/6.

1903 Schmutzer, R., Beitrag zu den angeborenen Nierenanomalien des Schweines und Rindes. Zeitschr. Thiermed., Bd. 7, Heft 3/4.

1894 Schneidemühl, G., Lage der Eingeweide bei den Haussäugethieren nebst Anleitung zur Exenteration für anatomische und pathologisch-anatomische Zwecke u. s. w. 2. Aufl. Hannover 1894.

1775—1855 v. Schreber, Joh. Ch. D., Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, fortgesetzt von Joh. Andr. Wagner. Bd. 1—7 u. Suppl. 1—5. Erlangen u. Leipzig 1775—1855.

1865 Schoen, Otto, Beitrag z. Kenntniss der Anatomie und Physiologie des Eierstocks der Säugethiere. 3 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 12, 1863, p. 407—426.

1900 Schoppler, H., Ueber die feinere Structur der Hirnarterie einiger Säugethiere. Anat. Hefte, Abth. 1, Heft 48.

1893 Schottländer, J., Ueber den Graaf'schen Follikel, seine Entstehung beim Menschen und seine Schicksale bei Mensch und Säugethieren. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 41, 1893, p. 219—293.

1902 Schreiner, K. E., Ueber die Entwicklung der Amniotenniere. Zeitschr. wissensch. Zool., Bd. 71.

1899 Schriever, O., Die Darmzotten der Haussäugethiere. Vet.-med. Inaug.-Diss. Giessen 1899.

1866 Schultze, Max, Zur Anatomie und Physiologie der Retina. 8 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 2, 1866, p. 175—286. (Entw. Rind, Schaf.)

1892 Schultze, O., Zur Entwicklungsgeschichte des Gefässsystems im Säugethierauge. 5 Taf. Festschr. f. A. v. Koelliker, gewidmet vom Anat. Institut zu Würzburg, 1892. (Schwein, Rind, Schaf, Katze, Ziege, Mensch, Meerschweinchen.)

1892a Schultze, O., Ueber die erste Anlage des Milchdrüsenapparates. Anat. Anz., Jg. 7, 1892.

1892b Schultze, O., Milchdrüsenentwicklung und Polymastie. SB. der Phys.-med. Ges. zu Würzburg, 7. Mai 1892.

1893 Schultze, O., Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüsen. 2 Taf. Verh. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, N. F. Bd. 26, No. 6.

1896 Schultze, O., Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere. Leipzig 1896.

1902 Schuhmacher, S. v., Zur Frage der Herzinnervation bei den Säugethieren. Anat. Anz., Bd. 21, No. 1.

1902a Schuhmacher, S. v., Erwiderung betr. Herzinnervation bei den Säugethieren. Anat. Anz., Bd. 21, No. 15.

1902b Schuhmacher, S. v., Die Herznerven der Säugethiere und des Menschen. SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., 1902.

1905 Schuhmacher, S. v., Ueber die Nerven des Schwanzes der Säugethiere und des Menschen: mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges. Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, 1905, No. 18.

1868 Schütz, Zur Kenntniss des Torfschweins. Berlin 1868.

1897 Schwab, C., Praktische Zahnlehre zur Altersbestimmung der Pferde. 6. Aufl. Salzburg 1897.

1868 Schwalbe, G., Ueber die Geschmacksorgane der Säugethiere und des Menschen. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 4, 1868, p. 154—187.

1870 Schwalbe, G., Untersuchungen über die Lymphbahnen des Auges und ihre Begrenzungen. 3 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 6, 1870, p. 261—362.

1872 Schwalbe, G., Beiträge zur Kenntniss der Drüsen in den Darmwandungen, insbesondere der Brunner'schen Drüsen. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 8, 1872, p. 92—138.

1898 Schwalbe, G., Ueber die vermeintlichen offenen Mammartaschen bei Hufthieren. Morph. Arb., Bd. 8.

1839 Schwann, Theod., Mikroskopische Untersuchungen. Berlin 1839. (Zahnentw., Amnion.)

1903 Schwarztrauber, J., Kloake und Phallus des Schafes und des Schweines. Gegenbaur's Morphol. Jahrb., Bd. 32, Heft 1.

1895 Schweder, G., Dreihzehige Schweine, Sus triungulata. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. zu Riga, Bd 38, p. 82.

1888 Schwink, T., Ueber den Zwischenkiefer und seine Nachbarorgane bei Säugethieren. 5 Taf. München, Buchholz und Werner, 1888.

1891 Sclater, Catalogue of the Mammalia in the Indian Museum in Calcutta. Part 2. Rodentia, Ungulata, Proboscidea, Hyracoïdea, Carnivora, Cetacea, Sirenea, Marsupialia, Monotremata. Calcutta 1891.

1898 Scott, W. B., Preliminary note on the selenodont Artiodactyls of the Unita formation. Proc. Americ. Philos. Soc. Philad., No. 37.

1905 Seiffert, S., Die Drüsen im Ureter des Pferdes. Anat. Anz., Bd. 27, No. 4/5.

1891 Selenka, E., Studien über Entwicklungsgeschichte der Thiere. Heft 5. (U. a. 3: Das Kantjil Tragulus javanicus).

1872 Semmer, Alexander, Untersuchungen über die Entwicklung des Meckel'schen Knorpels und seiner Nachbargebilde. Inaug.-Diss. Dorpat 1872. (Schaf.)

1866 Sertoli, Ueber die Entwicklung der Lymphdrüsen. SB. d. Wiener Akad., Bd. 54, 1866, 2. Abth. (Rind.)

1890 Settegast, Die deutsche Viehzucht, ihr Werden, Wachsen und gegenwärtiger Standpunkt. Berlin, P. Parey, 1890.

1886 Severin, Untersuchungen über das Mundepithel bei Säugethieren mit Bezug auf Verhornung, Regeneration und Art der Nervenendigungen. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 26, 1886, p. 81—88.

1895 Seyfferth, A., The Ox, its external and internal organisation. London 1895.

1903 Shambaugh, G. E., The distribution of blood vessels in the labyrinth of the ear of the domestic pig. Amer. Journ. Anat., Vol. 2, No. 2.

1903a Shambaugh, G. E., Die Vertheilung der Blutgefässe im Labyrinth des Ohres von Sus scrofa domesticus. Zehnjährl. Veröffentlich. Univ. Chicago University Press, 1903.

1904 Shambaugh, G. E., Die Vertheilung der Blutgefässe im Ohrlabyrinth des Schafes und des Kalbes. Zeitschr. Ohrenheilk., Bd. 48.

1891 Shufeldt, R. W., On the external characters of foetal Reindeer. With figures. Proc. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia, 1891, Vol. 2, p. 224—233.

1877 Sidky, Mahmoud, Recherches anat. microsc. sur la muqueuse olfactive. 1877. (Schaf, Schwein, Hund, Triton.)

1904 Sieber, H. F., Zur vergleichenden Anatomie der Arterien der Bauch- und Beckenhöhle bei den Haussäugethieren. Diss.-phil. Zürich 1904.

1871 Siedamgrotzky, O., Ueber die Structur und das Wachsthum der Hornscheiden der Wiederkäuer und die Krallen der Fleischfresser. 1871. (Ber. über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen f. d. J. 1870.)

1883 Simanowsky, N., Beiträge zur Anatomie des Kehlkopfes. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 23, 1883, p. 690—709.

1894 Simon, Ch., Contribution à l'étude du développement organique de la glande thyroïde chez les mammifères. 1 pl. Revue biol. Nord de la France, Année 6, No. 10, p. 379—389.

1895 Simon, Ch., Note préliminaire sur l'évolution de l'ébauche thyroïdienne latérale chez les mammifères. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Tome 1, No. 8, p. 202—204.

1841 Simon, G., Zur Entwicklungsgeschichte der Haare. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Müller's Arch.), 1841. (Schwein.)

1903 Skrobanski, K., Beiträge zur Kenntniss der Oogenese bei Säugethieren. Arch. mikr. Anat., Bd. 62, Heft 3.

1904 Skrobanski, K. R., Ueber die Entwicklung der Ovarialeier bei den Säugethieren. 9. Rivogow'scher Congr. russ. Aerzte, anat.-embryolog. Sekt.

1904 Smirnow, A. E. v., Einige Bemerkungen über die Existenz von Ganglienzellen in den Herzventrikeln des Menschen und einiger Säugethiere. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 27, Heft 1.

1891 Sobotta, J., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Uterusmusculatur. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 38, 1891, p. 52—100.

1901 Solger, P., Bemerkungen zu einem Fall von schiefer Gesichtsspalte beim Schaf. Mittheil. d. Naturwiss. Vereins f. Neu-Vorpommern und Rügen, Jg. 33.

1895 Soulié, A., Recherches sur la migration des testicules dans les principaux groupes de mammifères. Thèse pour le doctorat en médecine. Toulouse, mars 1895. (U. a. Rind, Schwein.)

1895a Soulié, A., Sur le développement des fibres élastiques dans le fibro-cartilage du corps clignotant chez le foetus du cheval. Compt. rend. Soc. biol., Tome 1, No. 10, p. 256—258.

1903 Soulié, A., Sur le développement de la substance médullaire de la capsule surrénale chez quelques mammifères. C. R. de l'Assoc. d. anat., Sess. 5, Liège 1903.

1892 Spengel, J. W., Hermaphroditismus verus bei den Schweinen. Demonstr., 2 Abb. Verh. d. Deutsch. zool. Ges., 1892, p. 148—152.

1864 Spiegelberg, Die Placenta der Wiederkäuer. Zeitschr. f. rationelle Medicin, 1864.

1894 Spillner, Rudolf v., Wissenschaftliche Ergebnisse der im Hausthiergarten des Landwirthschaftlichen Instituts angestellten Versuche der Kreuzung des bornesischen Wildschweines mit dem europäischen Wild- bez. Hausschwein. 6 Lichtdrucktaf. Ber. d. physiol. Labor. u. Versuchsanst. d. Landw. Inst. der Univers. Halle, p. 80—153.

1846 Spoendli, Ueber den Primordialschädel der Säugethiere und des Menschen. Zürich 1846. (Wes. Schwein.)

1896 Spurgat, F., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Nasen- und Schnauzenknorpel des Menschen und der Thiere. 4 Holzsch. Freiburg. Freiburger Diss.

1896a Spurgat, F., Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Nasen- und Schnauzenknorpels des Menschen und der Thiere. Morphol. Arbeit., Bd. 5, Heft 3, p. 555—612.

1905 Staiger, E., Ueber die Centralgefässe im Sehnerven unserer einheimischen Ungulaten. Diss. med. Tübingen 1905.

1891 Staurenghi, C., Esistenza bilaterale constante di due punti orbito-sphenoidei per ossificazione della parte posteriore della cartilagine di prolungamento dell' orbito-sphenoide della capra hircus L. et del bos taurus L. Riforma medica, Napoli 1891, Tomo 7, P. 3.

1892 Staurenghi, C. Existence de plusieurs centres d'ossification du basi-occipital dans quelques foetus de sus scrofa. Atti dell' Associazione medica lombarda. Séances du 30 nov. et du 15 déc. 1892. Arch. italiennes de biologie, 1894, Tomo 21, p. 170/171.

1893/94 Staurenghi, C., Demonstration de l'existence des os préinterpariétaux dans les crânes normaux du „Bos taurus L." et del' „Ovis aries L." et de la nature sagittale chez le „Bos taurus". Bollet. di Soc. medico-chirurgica di Pavia, An 1893/94. Avec 4 pl. Arch. italiennes de biologie, Tomo 25, 1896, p. 153.

1894 Staurenghi, C., Ancora sull' ossificazione del basioccipitale del Sus scrofa var. dom. e di un caso di osso basiotico Albrecht nell' Homo s. Nota. Boll. scientifico, Anno 16, 1894, No. 3.

1895 Staurenghi, C., Cas d'os basiotique chez le „Bos taurus". Boll. d. Soc. medico-chirurgica di Pavia. 1895. Arch. italiennes de biologie, Tomo 24, 1895.

1900 Staurenghi, C., Annotazioni intorno all' os supra-petrosum (W. Gruber) e sulle lamelle bregmatiche endocraniche frontali e parietali del B. taurus; fessure frontali parabregmatiche nell' E. caballus, nell' Athene noctua e nella Strix flammea. Bull. d. Soc. medico-chir. Pavia, 1900, No. 3.

1893 Stehlin, H. G., Zur Kenntniss der postembryonalen Schädelmetamorphosen bei Wiederkäuern. 4 Taf. Inaug.-Diss. Basel 1893.

1899 Stehlin, H. G., Ueber die Geschichte des Suidengebisses. Schweizer Paläontol. Ges., Bd. 26, 1899.

1890 Steinmann u. Doederlein, Elemente der Paläontologie. Leipzig 1890.

1890 Sternberg, Maximilian, Ein bisher nicht beschriebener Kanal im Keilbein des Menschen und mancher Säugethiere. 1 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1890, p. 304—331.

1875 Stieda, Studien über die Entwicklung des Knochens und des Knochengewebes. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 11, 1875, p. 235—265. (Schwein u. a.)

1881 Stieda, L., Untersuchungen über die Entwicklung der Glandula thymus, Glandula thyreoidea und Glandula carotica. 2 Taf. Leipzig 1881. (Schwein. Schaf.)

1889 Stintzing, R., Zum feineren Bau und zur Physiologie der Magenschleimhaut. Ges. f. Morphol. und Physiol. zu München, 1889.

1883 Stirling, W., The trachealis muscle of man and animals. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 17, 1883, Part 2.

1901 St. Magnus, The sheeps teeth. Brit. Journ. of dental Science, Vol. 44, No. 794.

1889 Storch, Carl, Gebärmutter-Eierstockbruch, Gebärmutterwassersucht, Ovarialcysten und Mangel der Scheide bei einem erwachsenen Schwein. Oestr. Zeitschr. f. wiss. Veterinärkunde, Bd. 3, 1889, p. 161—173.

1890 Storch, Carl, Varietäten der Theilung der Arteria carotis bei dem Pferde. Oestr. Zeitschr. f. wiss. Veterinärkunde, Bd. 4, Heft 1, 1890, p. 49—55.

1890a Storch, Carl, Ein Fall von Hypospadie bei einem Rothhirsch und die Hypospadie überhaupt. Oestr. Zeitschr. f. wiss. Veterinärkunde, Bd. 4, Heft 1, 1890, p. 29—36.

1892 Storch, Carl, Untersuchungen über den feineren Bau des Uterus der Hausthiere. 4 Taf. Oestr. Zeitschr. f. wiss. Thierheilkunde, Bd. 9, 1892, p. 231—287.

1894 Storch, K., Ueber einige Varietäten der Arterien bei den Thieren. Oestr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärkunde, Bd. 5, Heft 2—4.

1890 Stoss, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Entwicklung des Verdauungskanals der Wiederkäuer. 52 Abb. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed., Bd. 16, Heft 1 u. 2, p. 96—126.

1891 Stoss, Zur Entwicklungsgeschichte des Pankreas. Anat. Anz., Jg. 6, No. 23/24, p. 666—669. (Schaf.)

1892 Stoss, Anton, Untersuchungen über die Entwicklung der Verdauungsorgane, vorgenommen an Schafembryonen. 5 Taf. Leipzig 1892. Inaug.-Diss. Erlangen und Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol., Bd. 19.

1894 Stoss, Ueber die Entwicklung des Wiederkäuermagens nebst Demonstrationen eines Lamamagens. 9 Abb. Vortrag im Ver. Münch. Thierärzte. Münch. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht, 1894, No. 44.

1895 Stoss, Anatomie und Physiologie der Phalangenbänder des Pferdes. Monatshefte für prakt. Thierheilkunde, Bd. 6, Heft 11.

1896 Strangeways, Veterinary anatomy. 5. Edit. revis. and edit. by J. Vaughan. Edinburgh. 630 pp.

1873 Strelzoff, Z. J., Ueber die Histogenese der Knochen. Untersuchungen aus dem pathologischen Institut zu Zürich, hrsg. von Eberth. Leipzig 1873. (Kaninchen, Schaf, Schwein.)

1876 Strelzoff, Z. J., Ungleichmässiges Wachsthum als formbildendes Princip der Knochen. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Stieda in Dorpat. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 12, p. 254—289.

1891 Stricht, Omer van der, Le développement du sang dans le foie embryonnaire. 2 Taf. Arch. de biol., Tome 11, 1891, p. 19—114. (Kaninchen, Hund, Rind.)

1892 Stricht, Omer van der, Nouvelles recherches sur la genèse des globules rouges et des globules blancs du sang. 2 Taf. Arch. de biol., Tome 12, 1892, p. 199—344. (U. a. Fledermaus, Kaninchen, Hase, Rind.)

1871/1872 Stricker, S., Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und der Thiere. 2 Bde. Leipzig, Engelmann, 1871/1872.

1882 Strobel, P., Il teschio del porco del Mariere u. s. w. Mailand 1882.

1883 Strobel, P., Etudes comparatives sur les crânes du porc Terramares. Arch. ital. de biol., Tome 3, Fasc. 2, p. 228—240.

1887 Strecker, Carl, Ueber die Condylen des Hinterhauptes. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jg. 1887, p. 301—338.

1885 Struthers, J., On the development of the foot of the horse. Rep. Brit. Ass. Adv. Sc., 1885, p. 1103.

1894 Struthers, J., On the development of the bones of the foot of the horse and of digital bones generally, and on a case of polydactyly in the horse. 1 pl. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 28, 1894, p. 51—62.

1891 Stuart, T. P. Anderson, Note on the muscles of the rudimentary ears — pendants of the neck — in pigs. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 25, Part 3, p. 301—303.

1904 Stuart, T. P. A., The function of the hyaloid canal and some other new points in the mechanism of the accommodation of the eye for distance. Journ. Physiol., Vol. 31.

1889 Sussdorf, M., Die Vertheilung der Arterien an Hand und Fuss der Säugethiere. Stuttgart 1889.

1891 Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1891.

1892 Sussdorf, M., Der Hauer eines Suiden, ein interessanter Bodenseefund. Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Jg. 48, p. 238—247.

1894 Sussdorf, M., Anatomische Wandtafeln, enthaltend anatomische Abbildungen der wichtigsten Hausthiere. Stuttgart.

1895 Sussdorf, M., Ueber die Vielzehigkeit wenigzehiger Thiere (Polydactylie). Jahresh. des Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Jg. 51, SB. p. 115—116.

1902 Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Russ. Ausg. St. Petersburg.

1896 Symansky, Walter, Ueber den Austritt der Wurzelfasern des Nervus oculomotorius aus dem Gehirn beim Menschen und einigen Säugethieren. 1 Taf. Königsberg i. Pr., W. Koch. (U. a. Schwein.)

1899 Szakáll, J., Beiträge zur Anatomie und Function des oberen Gleichbeinbandes beim Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. Bd. 3.

1900 Szakáll, J., Beiträge zur Anatomie der Thränenkarunkel bei unseren Haussäugethieren. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 26.

1903 Szkoli, J., Ueber das Ganglion ciliare bei unseren Hausthieren. Arch. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 28, Heft 5.

1895 Szymonowicz, W., Beiträge zur Kenntniss der Nervenendigungen in Hautgebilden. 2 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 45, p. 624—649—654. (Schweineschnauze, Tasthaare.)

1892 Taeker, Julius, Zur Kenntniss der Odontogenese bei Ungulaten. 4 Taf. Inaug.-Diss. (Magist. vet. med.) Dorpat 1892. (Abstr. v. Osborn Hy, F. Amer. Naturalist, Vol. 26, p. 621—623.)

1904 Takasu, K., Zur Entwicklungsgeschichte der Ganglienzellen der Kleinhirnrinde des Schweines. Anat. Anz., Bd. 26, No. 9/10.

1899 Tandler, J., Corpus cavernosum tympanicum beim Pferde. Monatsschr. f. Ohrenheilk., sowie Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankh., N. F. Jahrg. 33, No. 10.

1905 Tandler, J., Zur Entwicklungsgeschichte der arteriellen Wundernetze. Verh. d. Anat. Ges. Genf 1905.

1887—1894 Taschenberg, O., Bibliotheca zoologica. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbständig erschienen sind, mit Einschluss der allgemein naturw. period. und paläontol. Schriften.

1905 Tawara, S., Die Topographie und Histologie der Brückenfasern. Ein Beitrag zur Lehre von der Bedeutung der Purkinje'schen Fäden. Centralbl. f. Physiol., Bd. 19, No. 3.

1825—1841 Temmink, C. J., Monographie de mammalogie. Leiden 1825—1841.

1896 Tempel, Max, Vergleichend-anatomische, physiologische Untersuchungen über die Drüsen der Zwischenklauenhaut der Paarzeher. 12 Taf. Inaug.-Diss. Leipzig-Reudnitz 1896.

1897 Tempel, M., Dignathia unilateralis beim Schaf. Zeitschr. f. Thiermed., N. F. Bd. 1.

1897a Tempel, M., Kryptorchismus bilateralis beim Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed., 1897, Heft 7. (Referat in der Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897.)

1897b Tempel, M., Die Drüsen in der Zwischenklauenhaut der Paarzeher. Arch. f. Thierheilk., Bd. 23, Heft 1.

1884 Testut, L., Les anomalies musculaires chez l'homme expliquées par l'anatomie comparée. Paris 1884.

1903 Thienel, M., Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Blutgefässe der Schulterglied-maassen von Pferd, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Schwein, Hund. Bonn 1903.

1891 Thomas, Oldf., Notes on some ungulate mammals. Proc. Zool. Soc. London 1891, III, p. 384—389.

1896 Thoms, Heinrich, Untersuchungen über Bau, Wachsthum und Entwicklung der Hufe der Artiodactylen, insbesondere des Sus screpha. 22 Fig. Deutsche thierärztl. Wochenschr., Jg. 4, No. 45/46.

1892 Thomson, J. L., The pig, in: Agricult. Gazette of N. S. Wales, Vol. 2, Pt. 4, p. 188—202.

1896 Tiemann, Hermann, Ueber die Bildung der primitiven Choane. Verh. d. Phys.-med. Ges. zu Würzburg, N. F. Bd. 30, 1896, No. 5. (Kaninchen, Schaf, Schwein, Rind, Hund, Fledermaus.)

1900 Tilenius, Die Vererbung des Fettschwanzes bei Ovis platyura. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys., Bd. 17, Heft 3/4.

1904 Tischutkin, N. P., Ueber die Entwicklung der männlichen Geschlechtsdrüse bei den Säugethieren. Verh. Pirogow'schen Congr. russ. Aerzte, Sektion Histol. u. Embryol., 1904.

1893 Toepper, Paul, Beiträge zur Anatomie der Säugethiernieren. Berl. thierärztl. Wochenschr., No. 45, p. 548—552.

1896 Toepper, Paul, Untersuchungen über das Nierenbecken der Säugethiere mit Hülfe der Corrosions-Anatomie. 2 Taf. Berlin 1896. Basler Inaug.-Diss.

1896a Toepper, Paul, Untersuchungen über das Nierenbecken der Säugethiere mit Hülfe der Corrosionsanatomie. 2 Taf. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk., Bd. 22, Heft 4/5, p. 241—281. (U a. Schwein.)

1887 Tornier, Fortbildung und Umbildung des Ellbogengelenks während der Phylogenese der einzelnen Säugethiergruppen. Morph. JB., Bd. 12, p. 407—413.

1888—1890 Tornier, Gustav, Die Phylogenese des terminalen Segmentes der Säugethierhintergliedmaassen. Morph. JB., Bd. 14, 1888, p. 223—328, 2 Taf., und Bd. 16, 1890, p. 40—483, 2 Taf.

1903 Tornier, G., Entstehen von Vorderfuss-Hyperdactylie bei Corvusarten. Gegenbaur's Morph. Jahrb., Bd. 31, Heft 4.

1901 Totsuka, F., Ueber die Centrophormien in dem Descemet'schen Epithel des Rindes. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys., Bd. 19.

1878 Tourneux, F., Contribution à l'étude du tapis chez les mammifères. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 14, 1878. (U. a. Schafembryo.)

1879 Tourneux, F., Des cellules interstitielles du testicule. 2 pl. Journ. de l'anat. et de la physiol., Année 15, 1879.

1888 Tourneux, F., Sur les premiers développements du tubercule génital et sur le mode de formation de l'anus chez l'embryon de mouton. Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de biologie, Tome 5, No. 27, 27. Juli 1888.

1888a Tourneux, F., Sur la participation des canaux de Wolff à la constitution de l'extrémité inférieure (ou postérieure) du vagin chez le foetus de cheval. Société de biologie, Tome 5, No. 15, p. 379—381.

1888b Tourneux, F., Sur les premiers développements du cloaque, du tubercule génital, et de l'anus chez l'embryon de mouton. 3 Taf. Journ. de l'anat. et de la physiol. p. Pouchet, Tome 24, Année 1888, p. 503—517.

1890 Tourneux, F., Sur le mode de formation du périnée chez l'embryon de mouton par abaissement d'un repli périnéal unique. Soc. de biol., No. 6, p. 75—77.

1890a Tourneux, F., Mécanisme suivant lequel s'opèrent la disjonction du rectum d'avec le bouchon cloacal et la formation de l'anus chez l'embryon du mouton. Soc. de biol., Tome 2, No. 15, p. 207—211.

1894 Tourneux, F., Sur le mode de cloisonnement du cloaque et sur la formation de la cloison recto-urogénitale envisagés principalement chez l'embryon de mouton. Bibliogr. anat. (Nicolas), Tome 2, No. 3, p. 99—100.

1887 Tourneux, F., et Hermann, G., Sur l'évolution histologique du thymus chez l'embryon humain et chez les mammifères. Soc. de biol., p. 84—87. (Mensch, Schaf.)

1884 Tourneux, F., et Legay, Ch., Mémoire sur le développement de l'utérus et du vagin envisagé principalement chez le foetus humain. 6 Taf. Robin et Pouchet, Journ. de l'anat. etc., No. 4, p. 330—386. (U. a. Schaf, Schwein.)

1889 Tuckerman, Fred., Note on the papilla foliata and other taste areas of the pig. Anat. Anz., Jg. 3, No. 2/3, p. 69—73.

1891 Tuckerman, Fred., On the gustatory organs of some of the Mammalia. Journ. of Morph., Vol. 4, 1891.

1892 Tuckerman, Fred., Further observations on the gustatory organs of the mammalia. Journ. of Morph., Vol. 7, 1892.

1876 Turner, W., Lectures on the comparative anatomy of the placenta. Edinburgh 1876.

1878 Turner, Prof., Foetal membranes of the Rain-deer (Rangifer tarandus). Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 7, Pt. 4, 1878.

1878a Turner, Prof., The placenta of the hog-deer (Cervus porcinus). Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 13, Pt. 1, 1878.

1879 Turner, Prof., The cotyledonary and diffused placenta of the Mexican deer Cervus Mexicanus. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 13, Pt. 2, 1879.

1881 Turner, Prof., The form and proportions of the foetal Indian Elephant. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 15, Pt. 4, 1881.

1886 Turner, H. W., The dumb-bell-shaped bone in the palate of Ornithorhynchus compared with the pre-nasal bone of the pig. Journ. of Anat. and Physiol., Vol. 19, Pt. 2, p. 214—217.

1890 Turner, W., The convolutions of the brain, a study in comparative anatomy. Journ. of Anat. and Physiol., 1890.

1884 Tuttle, Alb. H., The relation of the external meatus, tympanum and Eustachian tube to the first visceral cleft. 2 pl. Proc. Americ. Acad. Arts and Sc., 1883/84, p. 111—132. (Schwein.)

1751 Tyson, The anatomy of the mask-hog (Tajassu, Aper mexicanus). 2. Edit. London 1751.

1891 Uke, A., Zur Entwicklung des Pigmentepithels der Retina. 2 Taf. Dorpater Diss. Petersburg 1891. 30 pp. (Ammocoetes, Huhn, Schaf, Katze.)

1880 Urbantschitsch, Victor, Das Lumen des äusseren Gehörganges bei Embryonen und Neugeborenen. Mittheil. a. d. embryol. Institut d. K. K. Univ. in Wien, Bd. 1, 1880. (U. a. Rind, Pferd, Schwein.)

1883 Uskow, N., Ueber die Entwicklung des Zwerchfells, des Pericardiums und des Cöloms. 4 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 22, 1883, p. 143—219. (U. a. Schwein, Schaf.)

1901 Vaerst, K., und Guillebeau, Zur Entwicklung der Niere beim Kalbe. Anat. Anz., Bd. 20.

1904 Valedinsky, J. A., Zur Frage über die Nervenknoten im Herzventrikel einiger Säugethiere. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 27, Heft 1.

1889 Valenti, G., Sur le développement des capsules surrénales chez le poulet et chez quelques mammifères. Arch. italiennes de biologie, 1889, Tome 11, p. 424—425. (Kaninchen, Schwein.)

1835 Valentin, G., Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Berlin 1835.

1838 Valentin, G., Ueber die Entwicklung der Follikel in dem Eierstocke der Säugethiere. Arch. f. Anat. u. Physiol., Jg. 1838. (Rind und Schaf.)

1866 la Valette St. George, v., Ueber den Keimfleck und die Deutung der Eitheile. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 2, 1866, p. 56—66. (Eier eines fast reifen Schafembryo.)

1903 Vastarini, C. G., Trophospongium e canalini di Holmgren nelle cellule luteiniche dei mammiferi. Anat. Anz., Bd. 24.

1903 Vastarini-Cresi, G., Le anastomosi arterio-venose nell'uomo e nei mammiferi. Studio anatomo-istologico. Napoli. 4.

1897 Vasilescu, L'hérédité de la monodactylie du porc. Rev. Sc., (4) No. 6. (Abstr. Amer. Natur., Vol. 31, No. 362.

1902 Velhagen, Ein seltsamer Befund in einer nach Golgi behandelten Netzhaut. Arch. f. Ophthalm., Bd. 53.

1905 Vermes, L., Ueber die Neurofibrillen der Retina. Anat. Anz., Bd. 26, No. 22/23.

1876 Virchow, H., Glaskörpergefässe und gefässhaltige Linsenkapsel bei thierischen Embryonen. SB. der Physiol.-med. Ges. zu Würzburg, 1879. (Schwein.)

1886 Virchow, H., Ueber die Form der Falten des Corpus ciliare bei Säugethieren. 1 Taf. Morph. JB., Bd. 11, p. 437—453. (Rind, Ziege, Pferd.)

1904 Virchow, H., Ueber Zellen an der Oberfläche des Glaskörpers bei einem Alpakaschaf und bei zwei Hühnern. Intern. Monatsschr. f. Anat. und Physiol., Bd. 21.

1905 Virchow, H., Weitere Bemerkungen über den Lidapparat des Elephanten. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin, No. 7, 1905.

1852 Virchow, R., Notiz über den Glaskörper. Virch. Arch., Bd. 4, 1852. (Schwein.)

1877 Wagner, R. v., Ueber die Bewegung der vierfüssigen Thiere aus den Gattungen Equus, Bos, Cervus, Ovis, Canis, Sus etc. Hierzu Taf. 19. Arch. f. Anat. und Physiol., 1877, p. 424—433. (Dazu Nachwort von Hermann Meyer.)

1870 Waldeyer, W., Eierstock und Ei. Leipzig 1870. (Ausser Mensch, Kuh, Katze, Huhn auch Schwein.)

1896 Waldeyer, W., Die Caudalanhänge des Menschen. SB. der Berl. Akad., Bd. 36, 1896. (Mensch, Schwein, Schaf.)

1897 Waldeyer, W., Das Trigonum vesicae. Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, No. 34.

1876 Walzberg, Th., Ueber den Bau der Thränenwege der Haussäugethiere und des Menschen. Preisschrift. Rostock 1876.

1839 Wasmann, Adolph, De digestione nonnulla. Inaug.-Diss. Berlin 1839.

1846 Weber, H. E., Zusätze vom Bau und den Verrichtungen der Geschlechtsorgane. In den Verhandlungen herausgegeben bei der Begründung der K. sächs. Gesellschaft der Wiss. von der Fürstl. Jablonowsky'schen Gesellschaft, Leipzig 1846.

1846a Weber, H. E., Zusätze zur Lehre vom Baue und von den Verrichtungen der Geschlechtsorgane. Arch. f. Anat. und Physiol., Jg. 1846. (Schwein nebenbei.)

1850 Weber, M., Die Skelete der Haussäugethiere und Hausvögel. 2. Ausg. Bonn 1850.

1898 Weber, M., Studien über Säugethiere. Theil 2. Jena.

1904 Weber, M., Die Säugethiere. Einführung in die Anatomie und Systematik der recenten und fossilen Mammalia.

1897 Weber, S., Zur Entwicklungsgeschichte des uropoëtischen Apparates bei Säugern mit besonderer Berücksichtigung der Urniere zur Zeit des Auftretens der bleibenden Niere. Morphol. Arbeiten.

1902 Weidenreich, F., Die Blutlymphdrüsen und ihre Beziehungen zu Milz und Lymphdrüsen. Verh. Anat. Ges. 16. Vers. Halle a. S.

1903 Weissflog, W., Faserverlauf der Muskulatur des Magens vom Pferd, Schwein, Hund und Katze. Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilk., Bd. 29, 1903, Heft 3/4.

1864 Welker, Ueber die Entwicklung und den Bau der Haut und der Haare bei Bradypus. Halle 1864.

1883 Wellauer, F., Die Zähne des Rindes und deren Substanzen. Frauenfeld.

Welty, H., Anatomia suis scrophae. Inaug.-Diss. Praeside F. G. Gmelin. Tübingen, Ludov. Fried. Fues. (Ohne Jahr!)

1892 Wendelstadt, H., und Bleibtreu, L., Bestimmung des Volumens und des Stickstoffgehaltes der einzelnen rothen Blutkörperchen im Pferde- und Schweineblut. Arch. f. Physiol. (Pflüger), Bd. 52, Heft 7/8, p. 323—356.

1864 Westermann, G. F., Het geboorte van en Nilpaard (Hippopotamus amphibius) in Nederland. Tijdschrift voor de Dierkunde, Jaarg. 1, Amsterdam 1884.

1894 Weysse, A. W., On the blastodermic vesicle of Sus scrofa domesticus. 4 pl. Cambridge 1894.

1894a Weysse, A. W., On the blastodermic vesicle of Sus scrofa domesticus. Pr. of the Americ. Acad. of Arts and Sc., New Ser. Vol. 30, 1894, p. 289—325. Ausz. von Will, Zool. Centralbl., Jg. 2, No. 11/12, p. 283—284.

1895 Weysse, A. W., Blastodermic vesicle of Pig. Abstr. Journ. R. Microc. Soc. London, 1896, p. 293—294.

1903 Whitehead, R. H., A study of the histogenesis of the adrenal in the Pig. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, No. 3.

1903a Whitehead, R. H., A study of the histogenesis of the Pig's adrenal. Amer. Journ. of Anat., Vol. 2, No. 2.

1904 Whitehead, R. H., The embryonic development of the interstitial cells of Leydig. Amer. Journ. Anat., Vol. 3.

1906 Wiedersheim, R., Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. 6. Aufl. 1906.

1900 Wiesel, J., Ueber die Entwicklung der Nebenniere des Schweines, besonders Marksubstanz. Anat. Hefte, Abth. 1, Bd. 16.

1872 Wilckens, M., Untersuchungen über den Magen der wiederkäuenden Hausthiere. Berlin, Wiegand & Hempel, 1872.

1885—1886 Wilckens, M., Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiet der Paläontologie der Hausthiere. Biol. Centralbl., Bd. 5, 1885/86. (In diesem Aufsatz ist auch die paläontologische Literatur über das Schwein bis 1885 citirt und besprochen.)

1888 Willach, P., Ueber die Entwicklung der Krystalllinse bei Säugethieren. Osterwieck a. Harz, 1888. (Maulwurf, Maus, Kaninchen, Rind, Katze.)

1888a Willach, P., Beiträge zur Entwicklung der Lunge bei Säugethieren. Osterwieck a. Harz, A. W. Dickfeld, 1888. (Maulwurf, Schwein, Mus sylvatic., Mus decuman.)

1890 Wincza, H., Ueber ein transitorisches Rudiment einer knöchernen Clavicula bei Embryonen eines Ungulaten. Morph. JB., Bd. 16, p. 647—651. (Schaf, Schwein, Pferd.)

1896 Wincza, H., Ueber einige Entwicklungsveränderungen in der Gegend des Schädelgrundes bei den Säugern. Bull. intern. Ac. sc. Cracovie, Juillet 1896.

1901 Windle, B. C. A., and Parsons, F. G., On the muscles of the Ungulata. Proc. Zool. Soc. London, Dec. 17, 1901.

1903 Windle, B. C. A., and Parsons, F. G., On the muscles of the Ungulata. Proc. R. Soc. London, 1903, Vol. 2.

1895 Wlassow, Zur Entwicklung des Pankreas beim Schwein. 1 Taf. Morph. Arb. (Schwalbe), Bd. 4, p. 67—76.

1881 Wölfler, A., Ueber die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse mit Rücksicht auf die Entwicklung der Kröpfe. 7 lithogr. Taf. u. 4 Holzschn. Berlin 1881. (Kalb, Schwein, Kaninchen.)

1903 Wolfrum, M., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Cornea der Säuger. Anat. Hefte, Abth. I, Heft 68, Bd. 22.

1903 Woronow, A. J., Zur Mikrophysiologie der Thränendrüse. D. ophthalmol. Klinik Stuttgart, Jahrg. 7.

1905 Wreden, J., Die Nervenendigungen in der harten Hirnhaut des Rückenmarks von Säugethieren. Arch. mikr. Anat., Bd. 66.

1870 Wyss, Hans v., Die becherförmigen Organe der Zunge. 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 6, 1870, p. 237—260.

1903 Wyssmann, E., Zur Anatomie der Klauenhaut. Bern 1902.

1904 Yamaguchi, H., Beitrag zur Kenntniss der Melanosis corneae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jg. 42, Bd. 1.

1894 Zaaijer, T., Die Persistenz der Synchondrosis condylo-squamosa am Hinterhauptbeine des Menschen und der Säugethiere. 3 Taf. Anat. Hefte, Bd. 4, 1894, p. 193—224. Vergl. auch Anat. Anz., Bd. 9, No. 11, p. 337—342.

1887 Zaluskowski, K., Bemerkungen über den Bau der Bindehaut. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 30, 1887, p. 311—323.

1891 Zander, R., Beitrag zur Kenntniss des Schlundkopfes der Wiederkäuer. Schriften d. Phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg, Jg. 31. Königsberg 1891.

1896 Zernecke, E., und Kenten, J., Die Carpaldrüsen des Schweines. Aus dem zool. Inst. d. Univ. Rostock. 1 Taf. Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilk., Bd. 22, Heft 1—2, p. 93—102.

1843 Ziegler, L., Beobachtungen über die Brunst und den Embryo der Rehe. Hannover 1843.

1900 Ziehen, Th., Ueber die Pyramidenkreuzung des Schafes. Anat. Anz., Bd. 17, No. 12/13.

1903 Zietzschmann, E. H., Beiträge zur Morphologie und Histologie einiger Hautorgane der Cerviden. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 74.

1902 Zietzschmann, O., Ueber Rückbildungsvorgänge am Schwanze des Säugethierembryo, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Medullarrohr. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth., 1902.

1904 Zietzschmann, O., Vergleichend-histologische Untersuchungen über den Bau der Augenlider der Haussäugethiere. v. Graefe's Arch. f. Ophthalmol., Bd. 58.

1905 Zietzschmann, O., Die Traubenkörner unserer Haussäugethiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 65.

1905 Zimmer, A., Die Entwicklung und Ausbildung des Rehgehörns, die Grösse und das Körpergewicht der Rehe. Zool. Jahrb., Abth. f. System., Bd. 22, Heft 1/2.

1903 Zimmermann, A., Beiträge zur Anatomie der Huf- und Klauenkrone. Zeitschr. f. Thiermed., Bd. 7.

1892 Zittel, K. A. v., Handbuch der Paläontologie. München und Leipzig 1892.

1893 Zittel, K. A. v., Die geologische Entwicklung, Herkunft und Verbreitung der Säugethiere. Sitzungsber. der math.-phys. Kl. der Kgl. bayer. Akad. der Wiss., 1893, p. 137—198.

1895 Zittel, K. A. v., Die Paläontologie und das biogenetische Gesetz. Aula, Jg. 1, No. 13.

1895a Zittel, K. A. v., Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie). München, R. Oldenbourg. 2048 Abb.

1891 Zittel, K. A. v., und Haushofer, Paläontologische Wandtafeln. Lief. 12 (Taf. 54—58). Mammalia, Marsupialia, Condylarthra, Toxodontia, Amblypoda, Proboscidia, Perissodactyla. Kassel 1891.

1898 Zschokke, F., Ueber die Ursache der Unfruchtbarkeit des Rindes. Landw. Jahrb. der Schweiz.

1887 Zuckerkandl, E., Ueber das Riechcentrum. Stuttgart, F. Enke, 1887.

1887a Zuckerkandl, E., Das periphere Geruchsorgan der Säugethiere. Stuttgart, F. Enke, 1887.

1895 Zuckerkandl, E., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Arterien des Vorderarmes, I. Anat. Hefte, Bd. 4, 1894, p. 1—98, 8 Taf.; II. Bd. 5, 1895, p. 157—206, 2 Taf. (Vergl. Anat., Entw. nicht Schwein, s. Kaninchen, Katze, Mensch.)

1895a Zuckerkandl, E., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Arterien des Unterschenkels und des Fusses. 6 Taf. Anat. Hefte, Bd. 5, p. 207—292.

1897 Zuckerkandl, E., Zur vergleichenden Anatomie der Ovarialtasche. Anat. Hefte, Bd. 8.

1902 Zürn, J., Vergleichend-histologische Untersuchungen über die Retina und die Area centralis der Haussäugethiere. Arch. f. Anat. und Phys., Anat. Abth., Suppl.-Bd. 1902.

B. Uebersicht, nach den verschiedenen Gesichtspunkten geordnet.

Grössere zusammenfassende Werke, Lehr- und Handbücher.

Balfour 80/81.
Bendz 50.
Bischoff 42, 54.
Bonnet 84—89, 91.
Bradley 96.
Brühl 50.
Chauveau 89, 91.
Colin 49.
Coste 47—60.
Ellenberger 92.
Ellenberger u. Baum 02.
Ellenberger u. Günther 01.
Ellenberger u. Müller 96.
Frank 91.
Gegenbaur 98—01.
Giebel 59.
Gerber 40.
Graff 80.
Gurlt 43.
St. Hilaire et Cuvier 19—35.
Hertwig, O. 02, 01—05.
Huxley 64, 73.
Hoffmann, C. K. 84.
Kaiser 96.
Keibel 94—96, 97.
Koelliker, A. v. 79, 84.
Leisering u. Müller 85.
Leisering, Ellenberger, Müller 90.
Leyh 59.
Martin 01.
Mayer 47.
Milne-Edwards 68—74.
Minot 92.
Mongiardino 02.
Müller, Fr. 71.
Müller, J. T. 85.
Oppel 96, 05.
Prenant 91—96.
Preyer 85.
Rathke 32a, 61.
Remak 50—55.
Rigot 45.
Romiti 81—88.
Schaefer 90.
Schneidemühl 94.
Strangeways 96.
Schenk 74, 96.
Schulze 96.
Selenka 91.
Stricker 71—72.
Sussdorf 91, 94, 02.
Temming 25—41.
Valentin 35.
Weber 04.
Wiedersheim 06.

Specielle Literatur für die Cerviden.

Baumüller 92.
Beauregard et Boulard 85, 95.
Bischoff 54.
Botezat 03.
Ebner 01.
Keibel 99, 01, 02.
Kennel 94.
Lehmann 03.
Lönnberg 95.
Lydekker 98b.
Luzj 95.
Nehring 89, 04.
Nietsche 98.
Pockels 36.
Rathke 32.
Roerig 94, 99.
Rütimeyer 80.
Shufeldt 91.
Tornier 03.
Turner 78, 78a, 79.
Zietzschmann 03.
Zimmer 05.
Ziegler 43.

Anatomische Schriften allgemeinen Inhalts (incl. Zoologisches, Anthropologisches etc.).

v. Baer 66.
Brown, G. T. 00.
Caruccio 95.
Custor 73.
Dunkelberg 98.
Dursy 69.
Everett 91.
Ewart 04.
Garrod 77.
Garson 83.
Jentink 91.
Kennel 95.
Krychler 87.
Landois 92a.
Lewis 03.
Lydekker, R. 98, 98a.
Maresch 89.
Mehnert 96, 97.
Murie 71.
M'Fadylan 04.
Nathusius, H. v. 60, 64.
Nathusius, S. v. 04.
Nehring 84, 85, 85a, 86, 86a, 86b, 87, 88b, 88/89, 89, 89a, 91, 91a, 91b, 92, 94, 94a, 94b, 95a.
Neviani 91.
Nitsche, H. 98.
Pohlig, H. 92.
Ridley 95.
Rodiczky 73.
Rohde 92.
Rütimeyer 65, 67, 78, 80, 88, 91a.
Rymer 59.
Salensky 02.
Sanson 66, 78, 88.
Schlieben 90.
Schmalz 01.
Schütz 68.
Sclater 91.
Seyfferth 98.
Spillner 94.
Settegast 90.
Shufeldt 91.
Thomson 92.
Turner 81.
Wagner, R. v. 77.
Weber, M. 98.
Wilckens 85/86.
Zschokke 98.

Paläontologie.

(Ueber die ältere Literatur der Paläontologie der Haussäugethiere vergl. man Wilckens 85/86.)

Albrecht 80.
Andreä, A. 02.
Cope 81, 84, 84a, 86, 88/89.
Duerst 04.
Fairchild 94.
Flower and Lydekker 91.
Gaudry 91.
Gidly 00, 04, 04a.
Giebel 59.
Heron-Reyer 83.
Koken 92.
Kowalewski 76, 76a.
Lemoine 90/91.
Leuthardt 90.
Lydekker 86, 92.
Major 77, 80.
Matthew 04, 04a.
Nathusius, H. v. 60, 64.
Nehring 88c, 88/89.
Osborn 88, 89, 04, 04a.

Osborn and Wortman 92, 95.
Otto 01.
Pavlow 87, 88.
Pawlow, M. 99.
Rütimeyer 60, 61, 62, 63, 65, 66/67, 67, 77/78, 80, 88, 88a, 90, 90a, 91a.
Rolleston 77.
Schlosser 85, 86, 87, 87a, 90, 91, 88/92, 92.
Schütz 68.
Scott, W. B. 98.
Steinmann u. Döderlein 90.
Thomas 91.
Wilckens 85/86.
Zittel 92, 93, 95, 95a.
Zittel u. Haushofer 91.

Erste Entwicklung, Keimblätter, Chorda, Zusammenfassendes.

Assheton 98, 98a, 98b.
Barry 38, 39.
Bonnet 83, 84, 88, 89.
Braun 82, 83.
Carlier 90.
Ebner 01.
Kolster 02.
Keibel 91, 91a, 94, 94a, 94b, 95, 96, 99, 01, 02.
Leboucq 80.
Martin 90.
Minot 98.
Retzius, G. 00.
Schmidt, V. 93.
Selenka 91.
Weysse 94, 94a, 95.
Ziegler 43.

Skeletsystem.

Anatomie.

Baum 96.
Baur 84, 89.
Baumüller 92.
Bergmann 59.
Bianchi 92.
Boas 85, 90.
Bradley 01, 05.
Brainville 39—54.
Brühl 91.
Botezat 03, 04.
Calori 92—93.
Cary 92.
Cope 81.
Dubois-Reymond, R. 98.
Frassetto 01.
Fischer 1800.
Flower 70, 88.
Frenkel 73.
Glättli 95.
Heuss 98.
Holding 97.
Huidekoper 90—91, 91a.
Humphrey 70, 76.
Kölliker 50.
Kosters 03.
Lehmann 03.
Lesbre 94.
Leuthardt 91.
Lydekker, R. 93.
Macalister 68.
Meyburg 04.
Nehring 84, 86a, 90, 95, 95b.
Padelt 92.
Parker 74.
Paulli 00.
Prentiss 03.
Pütz 89a, 91a.
Retzius 49.
Ridewood 04.
Roerig 94, 99, 05.
Schmutz, R. 98.
Staurenghi 91, 94, 00.
Sternberg 90.
Stoss 95.
Strobel 82, 83.
Strecker 87.
Szakàll 99.
Tornier 87, 88/90, 03.
Waldeyer 96.
Weber, M. 50.
Wincza 96.

Entwicklungsgeschichte.

Albrecht 85.
Baraldi 81.
Baumüller 79.
Bauer 84, 86.
Bidder 47.
Biondi 86, 86a, 88.
Brock 76.
Bruch 53, 55.
Carlier 90.
Champeil 89.
Cunningham 83.
Debierre 95.
Decker 83.
Dursy 69.
Emery 92.
Ewart 94, 94a, 95, 95a.
Froriep 82, 86.
Gegenbaur 64, 80.
Glättli 95.
Hepburn 89.
Kadyi 92.
Koelliker, A. v. 49.
Koelliker, Th. 84, 88.
Landois 95b.
Lang 93.
Leboucq 80, 84.
Leuthardt 91.
Lieberkühn 65.
Maggi 91, 91a.
Magitot et Robin 62.
Marsh 92.
Mehnert 89, 97.
Mettam 94.
Mojsisovics 87.
Nehring 04.
Neuner 86.
Noak 02.
Noordenbos 05.
Parker 74.
Parker u. Bettany 79.
Rathke 39, 63.
Reichert 49, 52.
Retterer 84, 86.
Retzius 49.
Robin 82.
Rosenberg 73.
Sanson 95.
Schaffer 88.
Schmidt, V. 93.
Schweder 95.
Schwink 88.
Semmer 72.
Spöndli 46.
Spurgat 96, 96a.
Staurenghi 92, 93—94, 95.
Stehlin 93.
Stieda 75.
Strelzoff 73, 76.
Struther 85.
Sussdorf 95.
Turner 86.
Wincza 90.
Zaaijer 94.
Zimmer 05.

Muskelsystem.

Anatomie.

Baum u. Kirsten 03.
Barrier 99.
Chaine 98, 01.
Dobson 83.
Haugh 05.
Humphrey 70, 72, 76.
Koelliker 49, 51, 51a.
Kostanecki 91.
Lanzellotti-Buonsanti 97.
Macalister 68a, 69.

Parsons, F. G. 03.
Reiser 03.
Sterling 83.
Testut 84.
Windle u. Parsons 01, 03.

Entwicklungsgeschichte.

Bardeen 00.
Bertelli, D. 96.
Cadit 78.
Dobers, R. 04.
Froriep 85.
Guinard 90.
Kazzander 89, 91.
Reuter 96.
Schenk 81.
Stuart 91.
Uskow 83.

Gefässsystem und Blut.

Blut, Blutgefässe, Herz, Pericardium, Lymphgefässe, Lymphknoten, Milz.

Anatomie.

Awtokratow 04.
Bardeleben 48.
Bärner 05.
Barkow 43.
Barpi 02.
Bethe 92.
Billroth 62.
Bolk 05.
Bossi u. Sampani 01.
Brown 89.
Colucci 97.
Dieulafé, L. 02.
Frey 63, 63a, 63b.
Gemelli 00.
Golubew 93.
Gutmann 88.
Hayem 99, 99a.
His 62.
Hochstetter 87.
Hoggan 81.
Kulcycki 02.
Kyber 72.
Longo 05.
Maier, A. 04.
May 05.
Mildenberger 05.
Parker, G. H. 98.
Piana 93.
Ranvier 95.
Richter 02.
Sabrazio u. Muratet 00.
Saenger 04.
Schmutzer 02.
Schöppler 00.
Schuhmacher 02, 02a, 02b.
Shambaugh 03, 03a, 04.
Sieber 04.
Staiger 05.
Storch 94.
Sussdorf 89.
Tandler 99.
Tawara 05.
Thienel 03.
Vastarni 03.
Weidenreich 02.

Entwicklungsgeschichte.

Bernays 76.
Bremer 02.
Chievitz 81.
Engel 50.
Goubaux 75.
Gulland 94.
Hessling, v. 54.
Hochstetter 93.
Hutyra 90.
Jost 03.
Killian 88.
Kostanecki 92.
Kuborn 90.
Laguesse 91.
Lehmann, H. 05.
Lewis 05.
Marshall 50.
Minot 98, 98a.
Ohrt 79.
Peremeschko 67a.
Prevost 25, 29.
Rathke 30, 30a, 38, 43.
Retterer 88, 92, 93.
Röse 89.
Rowland 94.
Sabin 02, 04, 04a.
Sakurai 04.
Saxer 96.
Schultze 92.
Schwalbe 70.
Sertoli 66.
Tandler 05.
Van der Stricht 91, 92.
Wendolstadt u. Bleibtreu 92.
Zuckerkandl 95, 95a.

Darmsystem.

1. Darmkanal.

Anatomie.

Bensley 03.
Bischoff 38.
Bowles 89.
Brade 84.
Colin 49.
Cordier 92, 92—93, 93, 93a, 94.
Deimler 04.
Edelmann 89.
Ellenberger 98.
Ellenberger u. Hofmeister 85, 89.
Friedinger 71.
Gadow 87.
Greenwood 85.
Heidenhain, R. 70, 71.
His 62.
Hock 99.
Home 1807.
Illing, G. 03.
Kupffer 83.
Lange, E. 00.
Lothes 90, 91.
May, H. 04.
Nuhn 70.
Nusbaum u. Markowski 96.
Oppel 96.
Potapjenko 97.
Purkinje 38.
Rathke 25a.
Rollet 71.
Schmalz 95.
Schmidt 63.
Schrieber 99.
Severin 86.
Stintzing 89.
Tyson 1751.
Wasmann 39.
Weissflog 03.
Welty (o. J.).
Zander 91.

Entwicklungsgeschichte.

Bonnet 88.
Brümmer 76.
Branca 00.
Cadiat 78.
Cordier 92, 93.
Gedge 68.
Grote 97.
Killian 88.
Krazowski 80.
Mac Callum 01.
Martin 89, 89a, 90a, 91, 95, 96.
Negrini 86.
Oppel 96.
Prenant 91.
Prévost et Royer 25.
Retterer 88, 90, 90b, 90c, 92.
Rapp u. Duttenhofer 32.
Ross 03.
Sacerdotti 94.

Severin 86.
Stoss 90, 92, 94.
Tourneux 90, 90a, 94.
Wilckens 72.

2. Zähne.

Anatomie.

Barton 05.
Bradley 03, 05, 05a.
Busch 90, 91.
Ellenberger u. Baum 92.
Flower 69.
Hensel 75, 79.
Home 1801.
Kitt 92.
Lesbre 95.
Lohoff 03.
Lönnberg 05.
Mayo 88.
Morgenstern 96.
Moseley u. Lancaster 68.
Nehring 88, 88a.
Nehring u. Schäff 89.
Osborn 88.
Owen 40—55.
Pouchet u. Chabry 84.
Preiswerk 94, 95.
Rörig 94.
Rütimeyer 63.
Schlechter 81.
Schlosser 90, 92.
Schwab 97.
Sussdorf 92.
Stehlin 99.
St. Magnus 01.
Wellauer 83.

Entwicklungsgeschichte.

Adolf 01.
Baume 82.
Bild 01.
Branca 01.
Czermak 50.
Goodsir 39.
Herz 66.
Hoffmann 94, 94a.
Klever 89.
Koelliker 63.
Korff 05.
Lataste 83.
Leche 93.
Legros et Magitot 73—81.
Lent 55.
Nawroth 93.
Nehring 88, 88b, 04.
Owen 50.
Piana 78.
Pietkiewicz 67.
Pouchet et Chabry 84.
Raschkow 35.
Reichert 69.
Röse 96.
Röse u. Bartels 96.
Schwann 39.
Taeker 92.

3. Drüsen des Darmes.

Anatomie.

Bloch 05.
Diamare 05.
Illing 04, 05.
Irminger 66.
Jouvenal 01.
Nussbaum 77.
Peters 04.
Podwysotzky 78.
Reichel 83.
Schwalbe 72.

Entwicklungsgeschichte.

Bärner 93.
Beale 56.
Chievitz 85.
Helly 01.
Jankelowitz 95.
Jones 49, 53.
Kostanecki 92, 92a.
Kuborn 90.
Laguesse 95—96, 95a, 95b.
Rex 88.
Stoss 89, 91.
Van der Stricht 91.
Wlassow 95.

4. Cölom, Peritoneum, Pleura.

Anatomie.

Robinson 87.
Zuckerkandl 97.

Entwicklungsgeschichte.

Cadiat 78.
Klaatsch 92.
Mall 91.
Martin 89a.
Stoss 89.
Uskow 83.

5. Kiemendarm und Derivate.

Anatomie.

Gasse 05.
Peremeschko 67.
Russell 93.

Entwicklungsgeschichte.

Born 82, 83.
Cadiat 83.
Fischelis 85.
Gulland 91.
Hammer 05.
Jacoby 94, 95.
Kastschenko 87.
Liesner 86, 88.
de Meuron 86.
Prenant 94.
Rabl 86.
Reichert 37.
Rückert 84.
Simon 94, 95.
Stieda 81.
Tourneux et Hermann 87.
Tuttle 84.
Wölfler 81.

6. Respirationsorgane.

Anatomie.

Aeby 80.
Bowler 89.
Burow 02.
Narath 92.
Simanowski 83.

Entwicklungsgeschichte.

Bikfalvi 87.
Cadiat 77.
Flint 06.
Ganghofer 80.
Instesen 00.
Laguesse 85, 86, 86a.
Minot 86.
Narath 02.
Nicolas u. Dimitrova 97.
Rathke 30.
Roth 80.
Willach 88.

Urogenitalsystem.

Anatomie.

Aiger 00.
Arndt 90.
Benda 89.
Bimar 88.
Chievitz 97, 97a.
Citelli 05.
Cosentius 05.
Disselhorst 94.
Dostoiewsky 86.
Ebner 01.
Egli 76.
Felicine 02.
Fischer 05.

Fleischmann 02.
Frankel 05.
Franz 04.
Gadow 87.
Gerhardt 05.
Harz 83.
Hausmann 40.
Hendrich 05.
Hoggan 81.
Illing 05a.
Jankowski 04.
Kobelt 47.
Koelliker 98, 99.
Kollmann 64.
Kühnau 97.
Leydig 50, 52.
Mac Callum 02.
Marshall 01.
Minot 98a, 98b.
Müller, C. 04.
Müller, P. 83.
Oehmke 97.
Paladino 87.
Petersen 05.
Pflüger 63.
Planteau 81.
Rautmann 04.
Rieländer 04.
Robinson 87.
Roeder 98.
Rübeli 97.
Schmutzer 03.
Schottländer 93.
Schrön 63.
Schwarztrauber 03.
Seiffert 05.
Sobotta 91.
Töpper 93, 96, 96a.
Tourneux 79.
Vastarini 03.
Waldeyer 70, 97.
Weber 46, 46a.

Entwicklungsgeschichte.

Allen 03, 04.
Bonnet 87.
Born 74.
Cadiat 81, 84, 84a.
Clark 98.
Van Deen 49.
Disselhorst 94.
Doerrwächter 94.
Dursy 65.
Duschanek 94.
Dzondi 1806.
Egli 73, 76.
Eichbaum 88.
Emery 83, 83a.
Foulis 79.
Frank 83.
Fusari 92.
Garth 94.
Gerhardt 01.
Görig 95.
Golabew 93.
Gottschau 83.
Hamburger 90.
Hepburn 94.
Hill 05.
Janošik 83, 90.
Kuhlemann 1754.
Kabitz 94.
Kallay 85.
Klaatsch 90.
Koelliker 86.
Kopsch u. Szymanowicz 96.
Kupffer 65.
Lachi 85.
Landois 78.
Lockwood 88.
Lubarsch 96.
Lutze 89.
Meckel 12.
Müller, J. 30.
Mihalkowics 86.
Nagel 89, 93.
Nathusius, H. 65.
Neuhauser 03.
Nicolas 88.
Oken u. Kieser 1806.
Ortmann 92.
Pockels 36.
Pütz 89, 88—90, 91.
Rathke 25.
Reichel 93.
Retterer 90, 90a, 90c, 90d, 91, 91a, 92a.
Riede 87.
Rosculetz 90.
Schreiner 02.
Skrobansky 03, 04.
Sobotta 91.
Soulié 95, 03.
Tischutkin 04.
Spengel 92.
Storch 89, 90a, 92.
Tourneux 88, 88a, 88b, 90a, 94.
Tourneux et Legay 84.
Vaerst u. Guillebeau 01.
Valenti 89.
Valentin 38.
de la Valette St. George 66.
Weber 97.
Westermann 64.
Whitehead 03, 03a, 04.
Wiesel 00.

Nervensystem.

Anatomie.

Antonini 92.
Beck 96.
Bevan 80.
Bolk 04.
Bonnet 78.
Botezat 97.
Bradley 99, 04.
Brun 92.
Clark 93, 96.
Chiarugi 94.
Dexler 94, 97, 97a, 98.
Darello 01, 02.
Ellenberger 92a.
Favaro 04.
Fischer, J. 04.
Holl 00.
Horsley 79.
Kollmann 60.
Krebs 05.
Krueg 78, 79.
Lesbre et Forgeot 04.
Levi 04.
Lomakiwa 98.
Lothringer 86.
Mildenberger 05.
Montané 04.
Morgenstern 96.
Nicolas 00.
Panegrossi 04.
Patterson 87.
Redlich 03.
Rogner 83.
Schaffer 92.
Schellenberg 00, 00a.
Schuhmacher 02, 05.
Smirnow 04.
Szymanowicz 95.
Szymanowsky 96.
Szkali 03.
Turner 90.
Valedinsky 04.
Wreden 05.
Ziehen 00.
Zuckerkandl 87.

Entwicklungsgeschichte.

Bardeen 03.
Barnes 83—84.
Beck 96.
Bedford 04.
Blumenau 90, 91.

Bradley 04, 04a.
Chiarugi 90.
Clarke 62, 64.
Corning 88.
Froriep 82, 85.
Jacoby 95a, 97.
Kazzander 92.
Koelliker 90.
Kollmann 61.
Krueg 78, 79.
Kuithan 94, 95, 95a.
Löwe 80.
Martin 95a.
Mihalkovics 77.
Osborn 87.
Prenant 89.
Rabl 87.
Rathke 38b.
Sala 93.
Salzer 97.
Sassa 86.
Schmidt 62.
Takasu 04.
Zietzschmann 02.

Integument.

Anatomie.

Boas 84.
Bonnet 78.
Botezat 97.
Busch 90.
Calef 00.
Christ 05
Ebner 95.
Ewart 01.
Flatten 94.
Graff 79.
Gegenbaur 51.
Henneberg 04.
Jess 96.
Kerbert 77.
Kidd 04.
Klaatsch 93.
Kormann 05, 06, 06a.
Kromayer 93.
Lechner 04.
Leydig 59.
Mankowski 04.
Nitzsche 99.
Parker u. Buller 00.
Pasini 03.
Riederer 03.
Richter 05.
Schwalbe 98.
Tempel 96, 97b.
Thomas 96.
Wyssmann 03.
Zietzschmann 03.
Zimmermann 03.

Entwicklungsgeschichte.

v. Baer 31.
Bell, G. C. 99.
Bonnet 86.
Bufalini 78.
Creighton 76.
Feiertag 75.
Froriep 85.
Goette 68.
Hamburger 00.
Huss 73.
Klaatsch 84, 92.
Koelliker 50.
Kundsien 82.
Lataste 95.
Malkmus 87.
Marks 95.
Martin 84.
Möller 72.
Rein 82, 82a.
Remak 49.
Retterer 95.
Ribbert 91.
Sabin 04.
Schultze 92a, 92b, 93.
Siedamgrotzky 71.
Simon 41.
Thomas 96.
Welker 64.
Zerneke u. Keuten 96.

Sinnesorgane.

1. Allgemeines, Geruch, Geschmack.

Anatomie.

Boulart et Pilliet 85.
Broom 96.
Brücher 84.
Chariton 05.
Gmelin 92.
Herzfeld 89.
Hönigschmied 88.
Jacobson 11.
Kangro 84.
Lüdden 63.
Mayer 41.
Merkel 75, 80.
Münch 96.
Paulsen 86.
Schwalb 68.
Sidky 77.
Spurgat 96, 96a.
Szymanowicz 95.
Tiemann 96.
Tuckermann 89, 91, 92.
Wyss 70.

Entwicklungsgeschichte.

Dennhardt 03.
Herzfeld 89.
Kangro 84.
Keibel 93.
Koelliker 96.
Laguesse 85.
Maschke 04.
Zuckerkandl 87, 87a.

2. Sehorgan.

Anatomie.

Bendz 41, 64.
Brewster 16.
Finkbeiner 55.
Fleischer 04.
Flemming 68.
Guttmann 88.
Harder 1694.
Ishiguro 03.
Kallius 94.
Koganei 85.
Lang 93.
Lange 01.
Lüdden 63.
Marenghi 00.
Miessner 92, 00.
Müller 57.
Nakagawa 03.
Nussbaum 02.
Peters 90.
Schiefferdecker 86.
Schwalbe 70.
Schultze 66.
Staiger 05.
Stuart 04.
Szakáll 00.
Totsuka 01.
Velhagen 02.
Vermes 05.
Virchow 04, 05.
Walzberg 76.
Wolfrum 03.
Woronow 03.
Yamaguchi 04.
Zaluskowski 87.
Zietzschmann 01, 05.
Zürn 02.

Entwicklungsgeschichte.

Ammon, v. 58.
Arnold 72, 71, 74a.

Braun 03.
Cirincione 04.
Ewetzky, v. 79.
Falchi 88.
Fleischer 06.
Gottschau 86.
Grefberg 81.
Henle 32.
Hunt 76.
Kessler 77.
Kosmetatos 03, 04.
Koelliker 03, 03a.
Legal 81, 83.
Lenhossék 03.
Lieberkühn 72, 79.
Mihalkovics 75.
Miessner 92.
Müller, H. 61.
Reuter 97.
Schulze, O. 92.
Uke 91.
Virchow, H. 79, 86.
Virchow, R. 52.
Walzberg 76.
Willach 88.

3. Gehörorgan.

Anatomie.

Cannieu 94.
Corti 51.
Doran 79.
Ganfini 05.
Löwenberg 66.
Retzius 84.
Tandler 99.
Shambaugh 03, 03a, 04.

Entwicklungsgeschichte.

Baum u. Dobers 05.
Böttcher 69.
Dreyfuss 93.
Eschweiler 02, 03.
Fraser 82.
Gradenigo 86, 87, 87a.
Gruber 80.
Hensen 63.
Hunt 76, 77.
Krause 90.
Reissner 51, 54.
Sala 93.
Salensky 80.
Tuttle 84.
Urbantschitsch 80.

Eihäute und Placentation.

Assheton 06.
Assheton and Stevens 05.
Babo, v. 47.
Baer, v. 28.
Beauregard et Boulart 85, 95.
Bonnet 80, 81, 82, 86, 88, 89, 89a, 89b.
Dastre 76, 76a.
Dzondi 1806.
Eschricht 37.
Giacomini 96.
Hennig 77, 78, 90.
Hausmann 40.
Kazzander 90.
Keibel 93.
Kitt 89.
Kolster 01.
Luzj 95.
Minot 00.
Müller, Franz 49.
Owen 57.
Peters 47.
Prévost 29.
Rathke 32.
Schwann 39.
Spiegelberg 64.
Turner 76, 78, 78a, 79.

Teratologie und Varietäten.

Alaino 91.
Albrecht 95.
Angerstein 90.
Auld 90.
Baer, v. 29.
Banchi 05.
Becker 97.
Bien 05.
Boas 85, 90.
Briot 98.
Burton 98.
Chaine 98.
Colucci 90.
Coues 81.
Doerrwächter 94.
Dujon 97.
Duschanek 97.
Eckardt 89.
Ehlers 89.
Ellenberger u. Baum 92.
Frank 83.
Garth 94.
Gegenbaur 80.
Görig 95.
Grahl 05.
Guignard 90.
Hansemann 97.
Hepburn 94.
Hutyra 90.
Jacoby 95a, 97.
Jäger 28, 29.
Kabitz 94.
Kitt 89, 92.
Koelliker, A. 86.
Kopsch u. Szymanowicz 96.
Knauth 93.
Kühnau 96, 96a.
Kühnen 97.
Kulczycki 02.
Landois 78, 78/79, 92, 92b, 94, 94a, 94b, 95, 95b.
Lutze 89.
Marsh 92.
Mojsisowics 89.
Markowski 98.
Neveu-Lemaire 99.
Nicolas et Prenant 88, 90.
Ortmann 92.
Ostertag 97.
Piana 82/83.
Pütz 82, 89a, 88/90, 91, 91a.
Rautmann 03.
Sanson 95.
Schäff 90.
Schmidt, F. 94.
Schmidt, R. 97.
Schmutzer 02, 03.
Schweder 95.
Solger 01.
Spengel 92.
Storch 89, 90, 90a, 94.
Sussdorf 95.
Tempel 97, 97a.
Tilenius 00.
Tornier 03.
Vasilescu 97.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3020

Berichtigungen.

Seite 4 Zeile 9 von unten lies **Fig. 1 (10:1) und 1a (100:1)** anstatt Fig. 1 und 1a.

„ 7 Zeile 6 von unten lies **1898** anstatt 1899.

„ 8 Zeile 14 von unten lies **Fig. 14a** anstatt Fig. 14b. — Zeile 15 von unten lies **Fig. 14** anstatt Fig. 14a. — Zeile 16 von unten lies **Fig. 14 und 14a** anstatt Fig. 14a und 14b.

„ 24 in der Tabelle, Datumszeile vom 22. XII. Spalte 4 lies **1898** anstatt 1899.

„ 26 in der Tabelle, No. 1 Spalte 1 lies **Fig. 1 u. 1a** anstatt Fig. 1.

„ 30 in der Tabelle, No. 13 Spalte 2 lies **1898** anstatt 1899. — No. 16 Spalte 1 lies **Fig. 14 u. 14a** anstatt Fig. 14a u. 14b.

„ 50 in der Tabelle, No. 56 Spalte 2 lies **1898** anstatt 1899.

„ 54 Zeile 20 von oben lies: „Ein Stadium mit einer deutlichen Linie in dieser Gegend konnte ich nicht finden.“ anstatt: Ein Stadium mit einer deutlichen Linie konnte ich auch in dieser Gegend nicht finden.








7
15
22





Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia" 1898–1899. Im Auftrage des Reichsamts des Innern herausgegeben von Carl Chun, Professor der Zoologie in Leipzig, Leiter der Expedition.

Band I. Vollständig.

Oceanographie und maritime Meteorologie. Im Auftrage des Reichs-Marine-Amts bearbeitet von **Dr. Gerhard Schott,** Assistent bei der deutschen Seewarte in Hamburg, Mitglied der Expedition. Mit einem Atlas von 40 Tafeln (Karten, Profilen, Maschinenzeichnungen u. s. w.), 26 Tafeln Temperatur-Diagrammen und mit 35 Figuren im Text. Preis für Text und Atlas: 120 Mark.

Aus Band II. Teil 1:

Lfg. 1. **H. Schenck,** I. Vergleichende Darstellung der Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, insbesondere über Flora und Vegetation von Kerguelen. Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Mit 11 Tafeln und 33 Abbildungen im Text. II. Ueber Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam. Mit Einfügung hinterlassener Berichte A. F. W. Schimpers. Mit 5 Tafeln und 14 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 40 M.

Aus Band II. Teil 2:

Lfg. 1. **G. Karsten,** Das Phytoplankton des Antarktischen Meeres nach dem Material der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. Mit 19 Tafeln. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 37 M. 50 Pf.

Band III. Vollständig.

Lfg. 1. **Prof. Dr. Ernst Vanhöffen,** Die acraspeden Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. Mit Tafel I–VIII. — Die craspedoten Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. I. Trachymedusen. Mit Tafel IX–XII. Einzelpreis: 32,— M., Vorzugspreis: 25,— M.

„ 2. **Dr. phil. L. S. Schultze,** Die Antipatharien der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. Mit Tafel XIII und XIV und 4 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 5,— M., Vorzugspreis: 4,— M.

„ 3. **Dr. phil. Paul Schacht,** Beiträge zur Kenntnis der auf den Seychellen lebenden Elefanten-Schildkröten. Mit Tafel XV–XXI. Einzelpreis: 16,— M., Vorzugspreis: 13,— M.

„ 4. **Dr. W. Michaelsen,** Die Oligochäten der deutschen Tiefsee-Expedition nebst Erörterung der Terricolenfauna oceanischer Inseln, insbesondere der Inseln des subantarktischen Meeres. Mit Tafel XXII und 1 geographischen Skizze. Einzelpreis: 4,— M., Vorzugspreis: 3,50 M.

„ 5. **Joh. Thiele,** Proneomenia Valdiviae n. sp. Mit Tafel XXIII. Einzelpreis: 3,— M., Vorzugspreis: 2,50 M.

„ 6. **K. Möbius,** Die Pantopoden der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. Mit Tafel XXIV–XXX. Einzelpreis: 16,— M., Vorzugspreis: 12,50 M.

„ 7. **Dr. Günther Enderlein,** Die Landarthropoden der von der Tiefsee-Expedition besuchten antarktischen Inseln. I. Die Insekten und Arachnoideen der Kerguelen. II. Die Landarthropoden der antarktischen Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam. Mit 10 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 17 M., Vorzugspreis: 1[illegible] M.

Band IV. Vollständig.

Hexactinellidae. Bearbeitet von **Fr. E. Schulze,** Professor in Berlin. Mit einem Atlas von 52 Tafeln. Preis 120 Mark.

Aus Band V:

Lfg. 1. **Johannes Wagner,** Anatomie des Palaeopneustes niasicus. Mit [illegible] Tafeln und [illegible] Abbildungen im Text. Einzelpreis: 20 M., Vorzugspreis: 17 M.

Band VI. Vollständig.

Brachyura. Bearbeitet von **Dr. Franz Doflein,** Privatdozent an der Universität München, II. Konservator der zoologischen Staatssammlung. Mit 58 Tafeln, einer Texttafel und 68 Figuren und Karten im Text. Preis: 120 Mark.

Band VII. Vollständig.

Lfg. 1. **v. Martens und Thiele,** Die beschalten Gastropoden der deutschen Tiefsee-Expedition 1898–1899. A. Systematisch-geographischer Teil. Von Prof. v. Martens. B. Anatomisch-systematische Untersuchungen einiger Gastropoden. Von Joh. Thiele. Mit 9 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: 32 M., Vorzugspreis: 26 M.

„ 2. **Dr. W. Michaelsen,** Die stolidobranchiaten Ascidien der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit [illegible] Tafeln. Einzelpreis: 13 M., Vorzugspreis: 11 M.

„ 3. **Dr. Emil von Marenzeller,** Steinkorallen. Mit [illegible] Tafeln. Einzelpreis [illegible] M., Vorzugspreis [illegible] M.

„ 4. **Franz Ulrich,** Zur Kenntnis der Luftsäcke bei Diomedea exulans und Diomedea fuliginosa. Mit [illegible] Tafeln. Einzelpreis: 9 M., Vorzugspreis: 7 [illegible] M.

„ 5. **Ant. Reichenow,** Uebersicht der auf der deutschen Tiefsee-Expedition gesammelten Vögel. Mit [illegible] Tafeln. Preis: 4 M.

„ 6. **Bruno Jurich,** Die Stomatopoden der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit [illegible] Tafeln. Preis: 13 Mark.

Aus Band VIII:

Lfg. 1. **Joh. Thiele,** Die Leptostraken. Mit 4 Tafeln. Preis: [illegible] M. 50 Pf.

Aus Band IX:

Lfg. 1. **Johannes Meisenheimer,** Pteropoda. Mit [illegible] Tafeln, [illegible] Karten und [illegible] Abbildungen im Text. Einzelpreis: 1[illegible] M., Vorzugspreis: [illegible] M.

Aus Band X:

Lfg. 1. **Kapitän W. Sachse,** Das Wiederauffinden der Bouvet-Insel durch die deutsche Tiefsee-Expedition. Mit 9 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: [illegible] M., Vorzugspreis: [illegible] M.

„ 2. **F. Zirkel und R. Reinisch,** Petrographie. I. Untersuchung des vor Enderby-Land gedredschten Gesteinsmaterials. Mit 1 Tafel und [illegible] Abbildungen im Text. Einzelpreis: [illegible] M., Vorzugspreis: [illegible] M.

Fortsetzung [illegible]

Fortsetzung von Seite 3 des Umschlags.

Aus Band XI:

Lfg. 1. **Franz Eilhard Schulze,** Die Xenophyophoren, eine besondere Gruppe der Rhizopoden. Mit 8 Tafeln. Einzelpreis: 20 M., Vorzugspreis: 16 M. 50 Pf.

Aus Band XII:

Lfg. 1. **Richard Goldschmidt,** Amphioxides. Mit 10 Tafeln u. 9 Abbild. Einzelpreis: 30 M., Vorzugspreis: 25 M. 50 Pf.

" 2. **Dr. Günther Neumann,** Doliolum. Mit 15 Tafeln und 20 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 40 M., Vorzugspreis: 32 M. 50 Pf.

" 3. **Dr. C. Apstein,** Salpen der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 7 Tafeln und 15 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 18 M., Vorzugspreis: 14 M.

Festschrift zum siebzigsten Geburtstage von Ernst Haeckel. Herausgegeben **von seinen Schülern und Freunden.** Mit 10 Tafeln und 109 Abbildungen im Text. Preis: 80 Mark.

Inhalt: Strasburger, Eduard, Anlage des Embryosackes und Prothalliumbildung bei der Eibe nebst anschliessenden Erörterungen. Mit 2 Tafeln. — Hertwig, Oscar, Ueber eine Methode, Froscheier am Beginn ihrer Entwickelung im Raume so zu orientieren, dass sich die Richtung ihrer Teilebenen und ihr Kopf- und Schwanzende bestimmen lässt. Mit 1 Tafel und 1 Figur im Text. — Kükenthal, W., Ueber einige Korallentiere des Roten Meeres. Mit 2 Tafeln und 2 Figuren im Text. — Eggeling, H., Zur Morphologie des Manubrium sterni. Mit 1 Tafel und 43 Figuren im Text. — Göppert, E., Der Kehlkopf von Protopterus annectens (OWEN). Anatomische Untersuchung. Mit 1 Tafel und 5 Figuren im Text. — Walther, Johannes, Die Fauna der Solnhofener Plattenkalke. Bionomisch betrachtet. Mit 1 Tafel und 21 Figuren im Text. — Biedermann, W., Die Schillerfarben bei Insekten und Vögeln. Mit 16 Figuren im Text. — Hertwig, Richard, Ueber physiologische Degeneration bei Actinosphaerium Eichhorni. Nebst Bemerkungen zur Aetiologie der Geschwülste. Mit 4 Tafeln. — Stahl, Ernst, Die Schutzmittel der Flechten gegen Tierfrass. — Braus, Hermann, Tatsächliches aus der Entwickelung des Extremitätenskelettes bei den niedersten Formen. Zugleich ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Skelettes der Pinnae und der Visceralbögen. Mit 2 Tafeln und 13 Figuren im Text. — Lang, Arnold, Ueber Vorversuche zu Untersuchungen über die Varietätenbildung von Helix hortensis MÜLLER und Helix nemoralis L. — Maurer, F., Das Integument eines Embryo von Ursus Arctos, Ein Beitrag zur Frage der Haare und Hautdrüsen bei Säugetieren. Mit 1 Tafel und 4 Figuren im Text. — Ziegler, Heinrich Ernst, Die ersten Entwickelungsvorgänge des Echinodermeneies, insbesondere die Vorgänge am Zellkörper. Mit 1 Tafel und 4 Figuren im Text. — Verworn, Max, Die Lokalisation der Atmung in der Zelle. — Fürbringer, Max, Zur Frage der Abstammung der Säugetiere.

Festschrift zum siebzigsten Geburtstage des Herrn Geheimen Rats Prof. Dr. August Weismann in Freiburg in Baden. Zugleich Supplement-Band VII der „Zoologischen Jahrbücher". Herausgegeben von Dr. **J. W. Spengel.** Prof. in Giessen. Mit 32 Tafeln und 104 Abbildungen im Text. Preis: 60 Mark.

Hieraus einzeln:

R. Wiedersheim. Ueber das Vorkommen eines Kehlkopfes bei Ganoiden und Dipnoern sowie über die Phylogenie der Lunge. Mit 6 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: 9 Mark.

August Gruber. Ueber Amoeba viridis Leidy. Mit 1 Tafel. Einzelpreis: 2 Mark 50 Pf.

Alexander Petrunkewitsch, Künstliche Parthenogenese. Mit 3 Tafeln und 8 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 5 Mark.

Konrad Guenther, Keimfleck und Synapsis. Mit 1 Tafel. Einzelpreis: 2 Mark.

Valentin Häcker. Bastardierung und Geschlechtszellenbildung. Mit 1 Tafel und 13 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 4 Mark.

E. Korschelt, Ueber Doppelbildungen bei Lumbriciden. Mit 2 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 2 Mark.

Otto L. Zur Strassen, Anthraconema. Mit 2 Tafeln und 9 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 4 Mark.

R. Woltereck. Ueber die Entwickelung der Velella aus einer in der Tiefe vorkommenden Larve. Mit 3 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 5 Mark.

P. Speiser, Die Hemipterengattung Polyctenes Gigl und ihre Stellung im System. Mit 1 Tafel. Einzelpreis: 1 Mark.

August Bauer. Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung und Anatomie der Gymnophionen. Mit 3 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 3 Mark.

Th. Boveri. Ueber die phylogenetische Bedeutung der Sehorgane des Amphioxus. Mit 10 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 1 Mark.

Hans Spemann. Ueber experimentell erzeugte Doppelbildungen mit cyclopischem Defect. Mit 2 Tafeln und 24 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 3 Mark.

Richard Hesse. Ueber den feinern Bau der Stabchen und Zapfen einiger Wirbeltiere. Mit 1 Tafel und 3 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 2 Mark 50 Pf.

L. Kathariner. Ueber die Entwicklung von Gyrodactylus elegans v. Nrdm. Mit 3 Tafeln und 10 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 3 Mark 50 Pf.

H. Friese u. F. v. Wagner. Ueber die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung. Mit 2 Tafeln. Einzelpreis: 5 Mark.

August Forel. Ueber Polymorphismus und Variation bei den Ameisen. Einzelpreis: 1 Mark.

C. Emery, Zur Kenntnis des Polymorphismus der Ameisen. Mit 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 1 Mark [illegible] Pf.

E. Wasmann. Zur Kenntnis der Gäste der Treiberameisen und ihre Wirte vom oberen Congo. Mit 3 Tafeln. Einzelpreis: 7 Mark.

Hubert Ludwig. Brutpflege bei Echinodermen. Einzelpreis: 80 Pf.

Heinrich Ernst Ziegler, Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. Einzelpreis: 1 Mark 20 Pf.

J. W. Spengel. Ueber Schwimmblasen, Lungen und Kiementaschen der Wirbeltiere. Einzelpreis: 1 Mark 20 Pf.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3026

